

TESE DE DOUTORAMENTO

**A SUSTENTABILIDADE FORESTAL NAS  
PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL:  
UM ESTUDO DE CASO, CÁCERES - MATO  
GROSSO, BRASIL**

Fernanda de Arruda Machado

ESCOLA DE DOUTORAMENTO INTERNACIONAL  
PROGRAMA DE DOUTORAMENTO EN EDUCACIÓN

SANTIAGO DE COMPOSTELA

ANO 2018





## **DECLARACIÓN DO AUTOR/A DA TESE**

### **A SUSTENTABILIDADE FORESTAL NAS PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO, CÁCERES - MATO GROSSO, BRASIL**

Dona Fernanda de Arruda Machado

Presento a miña tese, seguindo o procedemento axeitado ao Regulamento, e declaro que:

- 1) A tese abarca os resultados da elaboración do meu traballo.
- 2) De selo caso, na tese faise referencia ás colaboracións que tivo este traballo.
- 3) A tese é a versión definitiva presentada para a súa defensa e coincide coa versión enviada en formato electrónico.
- 4) Confirmo que a tese non incorre en ningún tipo de plaxio doutros autores nin de traballos presentados por min para a obtención doutros títulos.

En Cáceres-MT, Brasil, dez de maio de 2018

Asdo.....





## **AUTORIZACIÓN DO DIRECTOR / TITOR DA TESE**

### **A SUSTENTABILIDADE FORESTAL NAS PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO, CÁCERES - MATO GROSSO, BRASIL**

Don JoséAntonio Caride Gómez

INFORMA:

*Que a presente tese, correspóndese co traballo realizado por D/Dna. Fernanda de Arruda Machado, baixo a miña dirección, e autorizo a súa presentación, considerando que reúne os requisitos esixidos no Regulamento de Estudos de Doutoramento da USC, e que como director desta non incorre nas causas de abstención establecidas na Lei 40/2015.*

*En Santiago de Compostela.,20 de xuño de 2018*

Asdo.



# FACULDADE DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN

## DEPARTAMENTO: PEDAGOGIA E DIDÁCTICA

### RESUMO

A tese vem da necessidade de compreender a realidade local, de desvelar outras dimensões nas interações e da promoção da sustentabilidade florestal. Da pesquisa “Percepção das Águas Pantaneiras - educação ambiental - Cáceres-Mato Grosso, Brasil”, que analisou compreensivelmente a educação ambiental no Pantanal, demandou o projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental para o manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima. Estudo de caso que considera a especificidade do local, das instituições da metodologia fenomenológica merleau-freireana. Com base nas construções sócio-históricas dos sentidos, fenômenos e dimensões foram apresentados: a educação ambiental, como campo de conhecimento, estrutura e essência da linguagem utilizada; a dimensão histórica enquanto referência das relações, condições e processos que interagem com a complexidade local da tese; a floresta como unidade da percepção e da ressignificação dos sentidos; a sustentabilidade como sentido de existência e o manejo como meio, estratégia legal e sustentável desta relação. A proposta traz algumas situações de aprendizagem e de interação com a floresta no viés da sustentabilidade, a serem desenvolvidas com as instituições locais. Atividades de sensibilização das percepções, dos sentidos, da educação do pensamento, das reflexões e das construções necessárias à sustentabilidade florestal. Uma proposta na pedagogia social, multidimensional de transcendência da unidade à universalidade e da universalidade à unidade, a carne e a carnalidade do ‘Ser’ floresta.

**Palavras-Chave:** educação ambiental, floresta, manejo florestal, metodologia merleau-freireana<sup>1</sup> e sustentabilidade florestal.

---

<sup>1</sup> A metodologia fenomenológica Merleau-freireana vem sendo desenvolvida por vários pesquisadores, tem como uma das referências de sua utilização o programa de pesquisa Rua Ação apresentada no livro: RuAção-Das epistemologias da rua à política da rua.

## RESUMEN

La tesis viene de la necesidad de comprender la realidad local, para revelar otras dimensiones en las interacciones y la promoción de la sostenibilidad del bosque. La investigación "Percepción de las aguas de páramos - Educación ambiental - Cáceres, Mato Grosso, Brasil", que analiza exhaustivamente la educación ambiental en el Pantanal, exigió el proyecto de sostenibilidad forestal en la perspectiva de la educación ambiental para el manejo sustentable de bosque nativo en la Hacienda de Nuestra Señora Fatima. Estudio de caso que tenga en cuenta las condiciones locales específicas, las instituciones de Merleau-freiriano metodología fenomenológica. Sobre la base de los edificios histórico-sociales de los sentidos, los fenómenos y dimensiones se introdujeron: educación ambiental, como un campo de conocimiento, la estructura y la esencia del lenguaje utilizada; la dimensión histórica como referencia, las relaciones, las condiciones y procesos que interactúan con la complejidad de la tesis; el bosque como una unidad de la percepción y la reinterpretación de los sentidos; la sostenibilidad como un sentido de la existencia y la gestión de la estrategia como un medio, legal y sostenible de esta relación. La propuesta incorpora algunas situaciones de aprendizaje y la interacción con el bosque en el sesgo de la sostenibilidad, que se desarrollará con las instituciones locales. actividades de divulgación de la percepción, el sentido, la educación del pensamiento, reflexiones y edificios necesarios para la sostenibilidad de los bosques. Una propuesta en la pedagogía social, multidimensional de trascendencia de la unidad a la universalidad y de la universalidad a la unidad, la carne y la carnalidad del 'Ser' bosque.

**Palabras clave:** forestal, educación ambiental, manejo forestal, metodología Merleau-freireana y sostenibilidad forestal.

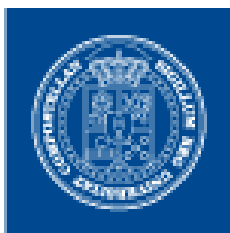
## ABSTRACT

This thesis comes from the need to understand the local reality, to unveil other dimensions in the interactions and the promotion of forest sustainability. From the research "Perception of Pantanal Waters - environmental education - Cáceres-Mato Grosso, Brazil", which comprehensively analyzed environmental education in the Pantanal, demanded the project of forest sustainability from the perspective of environmental education for the Sustainable Management of Native Forest in Farm "Nossa Senhora de Fatima". Case study that considers the specificity of the site, the institutions of the Merleau-Freirean phenomenological methodology. Based on the socio-historical constructions of the senses, phenomena and dimensions were presented: the environmental education, as a field of knowledge, structure and essence of the language used; the historical dimension as a reference of the relations, conditions and processes that interact with the local complexity of the thesis; the forest as the unit of perception and the resignification of the senses; sustainability as a sense of existence and management as a means, legal and sustainable strategy of this relationship. The proposal brings some situations of learning and interaction with the forest in the sustainability bias, to be developed with local institutions. Activities of sensitization of the perceptions, the senses, the education of the thought, the reflections and the constructions necessary for the forest sustainability. A proposal in social pedagogy, multidimensional transcendence of unity to universality and from universality to unity, the flesh and the carnality of the forest 'Being'.

**Keywords:** forest, environmental education, forest management, Merleau-freireana methodology and forest sustainability.







TESE DE  
DOUTORAMENTO

# **A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL NAS PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO, CÁCERES- MATO GROSSO (BRASIL)**

*Asdo*.....

Fernanda de Arruda Machado

FACULDADE DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO: PEDAGOXIA E DIDÁCTICA

SANTIAGO DE COMPOSTELA  
2018



## DEDICATÓRIA

Aos antecedentes, em especial ao pai Huberto Cezar de Moraes Machado que expressou com a vida seu pertencimento ao Pantanal, que pediu em vida que seus restos ficassem no Pantanal; dando-nos o sentido de continuidade e de existência.

Aos presentes, a família, em especial a mãe Ida, a tia Paulina e ao irmão Huberto Cezar, que confiaram e alimentaram o pulsar das águas pantaneiras em minhas veias e me fizeram alimentar esta floresta de palavras.

Aos descendentes pequeninos: Tiago, Frederico, Sofia, Huberto, Paulo Henrique, Vitória Catarina e tantos outros para quem derramo a esperança da continuidade dos sonhos e saberes de sustentabilidade florestal.

“O fato de me perceber no mundo com o mundo e com os outros me põe numa posição em face do mundo que não é de quem nada tem a ver com ele. Afinal minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da história” (Freire, 2011c: 54).

## **Agradecimentos**

Ao professor Dr. Caride, que aceitou me orientar e com nuances quase que silenciosas desafiou-me a ampliar a percepção, a expandir as possibilidades e a cientificidade.

Às instituições que colaboraram e se envolveram na perspectiva de unidade para possibilidade de comunidade.

À grande família que não poupou incentivo para a conclusão desse estudo, que como orvalho, suave, regou o sonho até romper a dormência e existir.

Aos meus pais que alimentaram os meus sonhos e as condições para promover a sustentabilidade florestal, mas me mostraram a realidade.

Em especial ao meu pai Huberto (em memória) que abraçou e incentivou a cultura pantaneira, a relação sustentável em meu ser, meus estudos e devaneios promovendo a compreensão dos meus sentidos.

Ao professor Dr. Passos que desvelou em mim a fenomenologia Merleau-freireana, como um amanhecer dos sentidos e desafiou-me a entrar na complexidade florestal, percebendo as árvores, a terra e seus sentidos.

Às pessoas e famílias que adotei e me adotaram com segurança e aconchego de comunidade.

Aos muitos espaços e não espaços que me apropriei para materializar o sonho, em especial a floresta que me acolheu e em seu abrigo e me pôs em estado de arrebatamento em seus-meus ocultos.

Aos meus avós (em memória) que educaram meus pais com amor, respeito, gosto pelo trabalho, pela terra, pelo servir, pelo ser vivo e em Ser sujeitos históricos.

Aos que sonham comigo a heterotopia de um mundo sustentável, de paz, amor e de direito à vida digna.

Aos meus irmãos que tecem essa obra no sonho e na realidade. Em especial, meu irmão Huberto que sempre foi a força e o cuidado da Aroeira.

À minha pequena família, Tiago Machado Fregolente, que suportou minhas ausências e (se) construiu referência ao se fazer presente.

Ao Grupo de Estudos Educação & Merleau-Ponty (GEMPO) pelos desafios contínuos de um se fazer ser.

Aos colegas de doutorado que mesmo distante tecem a educação ambiental.

Ao Devid Hernandes que em muitas das minhas dificuldades administrativas soube tecer soluções e me incluir em redes.



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	19
CONTEXTUALIZAÇÃO E ANTECEDENTES .....	19
OBJETIVOS .....	21
PROPOSTA METODOLÓGICA .....	23
ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO TEMÁTICA DO TRABALHO .....	27
CAPÍTULO 1 - METODOLOGIA DA PESQUISA .....	33
1.1 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS NO ENQUADRE DA TEORIA MERLEAU - FREIRIANA .....	33
1.2 RECORTE FENOMENOLÓGICO NA INDAGAÇÃO CIENTÍFICA DA SUSTENTABILIDADE FLORESTAL .....	41
1.3 ENTRE A TEMPORALIDADE E O ESPAÇO COMO SUPORTE DO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO .....	43
1.4. POLISSEMIA NA METODOLOGIA E A SUA APLICAÇÃO À SUSTENTABILIDADE FLORESTAL .....	51
CAPÍTULO 2 - SENTIDOS, FENÔMENOS E DIMENSÕES NA CONSTRUÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	63
2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, COMO UM CAMPO DE SABERES E PRÁTICAS .....	63
2.2. DIMENSÃO HISTÓRICA NAS COORDENADAS ESPAÇO - TEMPO DO PANTANAL .....	72
2.3. A FLORESTA COMO REALIDADE E CONTEXTO DE ESTUDO .....	80
2.4. A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL EM SUAS DIMENSÕES HISTÓRICAS - SOCIAIS .....	105
2.5 O DESDOBRAMENTO DA SUSTENTABILIDADE FLORESTAL EM MANEJO FLORESTAL .....	116
CAPÍTULO 3 – UMA ANÁLISE DE REUSLTADOS DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NAS REALIDADES DO MATO GROSSO (BRASIL) .....	133
3.1. DESVELANDO A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL .....	140
3.2. DELIMITAÇÃO DOS EIXOS .....	140
3.2.1. O eixo manejo florestal na sustentabilidade ambiental .....	142
3.2.2. A transversalidade do eixo Pesquisa e educação ambiental .....	143
3.2.3 O eixo aproveitamento dos resíduos do madeireiros .....	146
3.2.4 A Coleta de sementes e produção de mudas como eixo e a sustentabilidade .....	150
3.2.5 O eixo produtos florestais não madeireiros .....	155
3.3 METODOLOGIA DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DE MERLAU-PONTY PARA A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL NO MANEJO DA FLORESTA .....	158
3.3.1. Avaliação diagnóstica fenomenológica .....	161
3.3.2. Pesquisa Bibliográfica como documentação do processo .....	162
3.3.3. A Apropriação dinâmica como processo analítico .....	162
3.4. DEMANDAS DAS INSTITUIÇÕES .....	167
3.5. DOS OBJETIVOS A ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO NO PROJETO DE MANEJO FLORESTAL .....	170
3.5.1. Os objetivos gerale específico .....	170
3.5.2. Metodologia do projeto .....	171
3.5.3. Público-alvo: de destinatários a participantes ativos .....	171
3.5.4. As instituições e as atividades propostas para o projeto de Sustentabilidade Florestal .....	173
3.5.5 As atividades .....	174
3.5.6. Estratégia de implantação .....	181
CONCLUSÕES E PROSPECTIVA .....	189
A IMPORTÂNCIA DAS DIMENSÕES DA INVESTIGAÇÃO .....	190
DESAFIOS ADVINDOS DA PESQUISA FENOMENOLÓGICA .....	195
A PROBLEMÁTICA DA SUSTENTABILIDADE FLORESTAL .....	203
AS TROCAS DOS SENTIDOS, DA PERCEPÇÃO E A CONSTATAÇÃO DO POR VIR .....	212
BIBLIOGRAFIA .....	217





Figura 1: Dimensões, Luiz Xavier de Lima



## “O apanhador de desperdícios”

Uso a palavra para compor meus silêncios.  
Não gosto das palavras fatigadas de informar.  
Dou mais respeito às que vivem de barriga no chão tipo água pedra sapo.  
Entendo bem o sotaque das águas.  
Dou respeito às coisas desimportantes e aos seres desimportantes.  
Prezo insetos mais que aviões.  
Prezo a velocidade das tartarugas mais que a dos mísseis.  
Tenho em mim um atraso de nascença.  
Eu fui aparelhado para gostar de passarinhos.  
Tenho abundância de ser feliz por isso.  
Meu quintal é maior do que o mundo.  
Sou um apanhador de desperdícios:  
Amo os restos como as boas moscas.  
Queria que a minha voz tivesse um formato de canto.  
Porque eu não sou da informática: eu sou da invencionática.  
Só uso a palavra para compor meus silêncios.

(Barros, 2013: 47).

# INTRODUÇÃO

## CONTEXTUALIZAÇÃO E ANTECEDENTES

A tese descreve a construção do projeto Sustentabilidade Florestal na perspectiva da educação ambiental. Um estudo de caso realizado em Cáceres, Mato Grosso (Brasil) para o manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima<sup>2</sup>. É importante para mim, no meu fazer sujeito ecológico, como filha de proprietário e aos demais, como referência de possibilidade e construção de autonomia, identidade, sentidos, atividades individuais e institucionais para a sustentabilidade florestal.

A princípio, parto da primazia do pertencimento do ser humano à natureza, à floresta. Um fenômeno complexo que necessitamos para existir e no qual estamos explorando e eliminando por meio do desmatamento, como se não houvesse relações de coexistência. As dimensões, problemáticas e fendas de conhecimento são inesgotáveis, elas trazem consigo questões inconclusas e intermináveis, mas pela análise compreensiva são consideradas e desmistificadas uma vez entendidas como requisito para a tessitura da sustentabilidade florestal.

Por meio da fenomenologia da educação de Merleau-Ponty, descrita por Resende (1990), compreende-se a forma equivalente aos três sentidos semânticos da palavra sentido: o de existência, da percepção; a desmistificação desses e o do por vir. São registrados os processos e percursos que levaram a transcendência do particular ao social, da educação ambiental à sustentabilidade florestal. Outrossim, são feitas: a constatação da realidade, a análise crítica e compreensiva com referência bibliográfica e a proposição de um projeto de sustentabilidade florestal.

Esta tese é continuidade do passado que se faz presente, e esse inspirado em um sonhado futuro. Das dimensões do meu viver, do fazer e do meu ser no mundo desvelam-se a composição das atividades, perspectivas e competências que fazem desta tese um mosaico multidimensional de peças restauradas e construídas, obra.

Mais que a soma das partes, a pesquisa mostra em seu arranjo, nas entrelinhas, as dinâmicas do fenômeno estudado, as percepções, os sentidos, os significados, os sentimentos e as interações que desvelaram a temática complexa da sustentabilidade florestal, a constatação das problemáticas socioambientais locais e a vontade de promover ações de sensibilização conjunta em prol da sustentabilidade; de pensar situações sobre a aprendizagem que viabilizem práticas e sentidos diferentes dos que temos na maior parte do Estado de Mato Grosso.

---

<sup>2</sup> O termo Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima refere-se à denominação dada ao projeto de Manejo na Secretaria do Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso, que por sua vez descreve a proposta do manejo: o que, como e onde.

Um dos líderes de desmatamento da Amazônia Legal no Brasil<sup>3</sup>, após responder: Quais as instituições promovem a educação ambiental em Cáceres? Como a promovem? Quais são as relações entre as percepções dos problemas, das soluções e das atividades propostas? E como apreender a dinâmica dos projetos em educação ambiental com base nas percepções construídas na pesquisa? permitiu que novas questões fossem formuladas e adequadas às possibilidades em que se apresentaram.

Diante disso, a problemática voltou-se para conhecer o contexto das instituições do município de Cáceres: Quais as percepções dos entrevistados sobre os fatores que envolvem diretamente essa questão? Quais os desafios/problemas e possíveis soluções para as questões ambientais? Desta maneira, envolvida com o Pantanal, instigada em conhecê-lo e sobre como atuar e promover a educação ambiental, realizei uma avaliação diagnóstica fenomenológica, que resultou na dissertação “*Percepção das Águas Pantaneiras - educação ambiental - Cáceres-MT, Brasil*”, que foi apresentada na obtenção do meu Diploma de Estudos Avançados na Universidade de Santiago de Compostela na Espanha, defendida em 7 de outubro de 2011. Com o objetivo geral de analisar compreensivelmente a educação ambiental promovida nas instituições de Cáceres – MT, Brasil. Tendo como objetivos específicos:

- a) Identificar a educação ambiental proposta pelas instituições de Cáceres;
- b) analisar compreensivelmente as relações entre: as percepções dos problemas, das soluções e das atividades propostas;
- c) construir uma tabela de indicadores que atenda a dinâmica dos projetos em educação ambiental com base nas percepções construídas na pesquisa.

Por meio da sensibilização dos entrevistados nesse processo surgiu um convite para construir um projeto de educação ambiental para o manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima, que envolvesse a comunidade de Cáceres. A problemática foi ampliada para estudar uma proposta de sustentabilidade florestal no viés da educação ambiental para o manejo, que teve como questões: Quais são as percepções, os sentidos e as dimensões da floresta? Quais são as unidades de análise do manejo e os eixos a serem trabalhados? Qual é a metodologia fenomenológica de educação ambiental a ser utilizada no projeto que garante trabalhar as dimensões e as essências percebidas como importantes para a sustentabilidade florestal? Quais são as demandas das instituições delimitadas como possíveis parcerias? Como promover a sustentabilidade florestal a partir do manejo na perspectiva da educação ambiental e da fenomenologia Merleau-freireana?

---

<sup>3</sup> Seguem algumas referências de pesquisas que denunciam o nível de desmatamento do Estado de Mato Grosso, em diferentes momentos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite, acessível em: <http://g1.globocéfalo/mato-grosso/noticia/2015/12/pesquisa-aponta-crescimento-de-40-no-desmatamento-em-mato-grosso.html>.

### OBJETIVOS

Com os resultados da pesquisa anterior, a proposição de construir uma proposta de sustentabilidade florestal no viés da educação ambiental no manejo supracitado, o objetivo geral desta tese delimitou-se em vários objetivos específicos:

- a) Refletir as percepções, os sentidos e as dimensões da floresta;
- b) estipular as unidades de análise do manejo, tratadas aqui como eixos;
- c) desenhar uma metodologia fenomenológica de educação ambiental para o projeto;
- d) diagnosticar as demandas das instituições delimitadas como possíveis parcerias;
- e) construir um projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental e da fenomenologia Merleau-freireana.

A realidade demandou a construção de outras formas de perceber e se relacionar com a floresta, considerando que as formas praticadas, na maioria dos casos, são de apropriações e extração, portanto insustentáveis. A pesquisa traz como cerne o envolver e ampliar o “ser” pantaneira e educadora ambiental, e conforme a proporção em que expande os estudos da sustentabilidade florestal, esses aumentam o meu ser sujeito ecológico, sujeito de sustentabilidade florestal. À medida que me alimento de percepções de sentidos, de informações, de instrumentos e relações voltadas à sustentabilidade florestal crescem as dimensões desse fenômeno. Ao ampliar as essências, as competências e relações sustentáveis em mim, faço-os com os quais relaciono: o outro e a floresta.

Conquanto, pesquisar e refletir sobre a sustentabilidade florestal envolve perspectivas do ser humano e do meio ambiente no contexto de quem, o que, por que e como se faz, no caso dessa tese são biorregionais<sup>4</sup>. Isso envolve o amor, a arte, a linguagem, a aprendizagem e todas as demais dimensões em comunhão com a terra e com o bioma. Os saberes são construídos na vivência, no enraizamento no mundo. Uma característica densa pelas práticas e pela própria pesquisa, ao tocar as problemáticas e percepções socioambientais locais e na busca de solução para as mesmas na realidade das instituições; possibilidades identificadas no diálogo e em conformidade com as condições do Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima.

Entretanto, perceber e mostrar a necessidade de outras dimensões da floresta nos leva de volta às coisas mesmas, às vivências e às percepções advindas desse contato e dos fenômenos envolvidos. Entende-se que algumas expressões como a pintura, a poesia, a música promovem o mesmo movimento do ser arrebatado, pelo meio natural uso a figura 1, de Luiz Xavier Lima como exemplo: percebo que ela retrata dimensões da evolução das relações do ser humano com o meio ambiente; o tecido na imagem é

---

<sup>4</sup> Biorregionalismo é a conexão intrínseca entre as comunidades humanas e a comunidade biótica, assim como no caso do Pantanal e dos pantaneiros que buscam sua sobrevivência.



percebido por mim como a linha do tempo, que acopla o passado e o futuro, tendo ao meio o presente.

O lavar representa o agir do ser humano, denuncia à poluição, o uso e o descarte do Planeta, que é representado pelo globo quebrado e jogado ao rio, o mesmo com o jarro - símbolo etnográfico de algumas culturas pantaneiras. Na pintura há pessoas indo para as metrópoles industrializadas, pois os seus espaços, habitat e condições de sobrevivência já não são os mesmos. No espaço central, compreendo a representação do hoje, do desmatamento em que o Estado de Mato Grosso se encontra, e o qual promovemos. Cada detalhe da pintura traz um significante da realidade local, do desenvolvimento capitalista e uma característica do surrealismo.

Além disso, minha contemplação por esse quadro sempre foi no sentido inverso ao socialmente estipulado, da esquerda para a direita. Meus olhos se direcionam mais ao ferro de brasa, a harpa, as crianças brincando, o bule, a mãe e a menina lavando o lençol nas águas do rio, a água límpida que reflete a floresta e o pássaro, do que para o lado direito, o último da tela e do progresso. Entendo que essa interpretação, que é a minha percepção e vontade do porvir, da cultura<sup>5</sup> pantaneira da sustentabilidade, que se sobressai, e não a totalidade da realidade que se apresenta.

Nesse contexto, estudar a sustentabilidade florestal na perspectiva de como se percebe a floresta, é uma das essências. Os meus antepassados, índios fronteiriços, os pantaneiros e mesmo os que não nasceram no Pantanal<sup>6</sup>, mas viveram-no, construíram uma interação baseada na necessidade de sobrevivência e de subsistência<sup>7</sup>, processos que lhes ensinaram a conhecer, respeitar e amar o Pantanal. Envolvidos em seus sentidos de existência, promoveram-no em um contínuo ir à floresta, quando não o morar lá.

Com isso, oportunizaram o sentimento de pertencimento por estar nele e contar as histórias ali vivenciadas; observar e respeitar as relações ali estabelecidas com sentido e significados holísticos; viver com o mínimo de impacto para o ambiente, e máximo aproveitamento e reaproveitamento do que se tem disponível; e o reconhecimento da importância do viver em comunidade.

Essa forma de vida é compreendida como a essência da cultura pantaneira, tem intrínseca a condição de existência no local com a do local, respeita e usa o ecossistema de forma a coexistir em conformidade com ele. Porém, esse fenômeno é aberto e dinâmico, com mudanças mais perceptíveis e rápidas a cada nova geração que assume a gestão das fazendas que compõe o Pantanal e o seu entorno. Influenciadas pela produção capitalista, pelas novas tecnologias e com a demanda de mais rentabilidade, as

---

<sup>5</sup> A cultura é entendida aqui em conformidade com que Freire (2011a: 109) nos apresenta: "A cultura como acrescentamento que o homem faz ao mundo que não fez. A cultura como o resultado do seu trabalho. Do seu esforço criador e recriador. O sentido transcendental de suas relações, dimensão humanista da cultura. A cultura como aquisição sistemática da experiência humana. Como uma incorporação, por isso crítica e criadora, e não como uma justaposição de informes ou prescrições 'doadas'".

<sup>6</sup> Para Aziz Ab'Saber (2003), o Pantanal não é ecossistema, mas área de transição do Cerrado-Amazônia, com conflitos ambientais. O Pantanal tem uma dinâmica própria de vazantes e jusantes, como se fosse um processo seletivo de vida, ao mesmo tempo em que a promove.

<sup>7</sup> A interação é resultante da dificuldade de acesso aos centros urbanos conjuntamente com a falta de recursos nesse espaço e a valoração do viver em comunidade.

novas interações, em sua maioria, trazem mais ênfase nos valores econômicos em detrimento aos saberes e a culturas construídas em comunidade no Pantanal.

### PROPOSTA METODOLÓGICA

A teia da cultura é um dos fios que moveu à pesquisa e a sustenta enquanto agente de sensibilização nas atividades propostas, no projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental. Tal fenômeno movimenta a percepção e a relação com a floresta em conformidade aos sentidos de Ser, existência da mesma, por tanto vinculada à sustentabilidade florestal. Envolve dimensões-da educação ambiental, da linguagem, da arte, do sagrado e outras-que se mostram ou se ocultam, mas que continuamente agem como viscosidade<sup>8</sup> intermediando os fenômenos, promovendo concrecências e abarcando os seus sentidos explícitos e ocultos.

Para que os quiasmas advindos do encontro natureza e ser humano, das concrecências, não sejam limitados à distorção, apropriados ou manipulados pela cultura da produção capitalista ou pela ênfase na dimensão econômica, a tese foi feita com a trama dos sentidos e em sua tessitura engranzo algumas obras de arte (poesias e pinturas) de significação e de expressão da cultura pantaneira, já que essa é a linguagem de sensibilização e expressão da comunidade local.

A partir da reflexão crítica sobre as entrevistas realizadas nas instituições locais e com base nos estudos das percepções da floresta, registro propostas e atividades que envolvem outras dimensões florestais. Essas situações de aprendizagem visam promover o voltar às coisas mesmas, o reconectar-se aos sentidos e a construção de competências compreendidas como necessárias à sustentabilidade florestal. As atividades foram pensadas para serem realizadas, a priori, no manejo, no fazer a extensão da floresta e no entorno da fazenda, na especificidade do espaço do município de Cáceres-MT, Brasil.

Dentre os diversos sentidos da floresta percebidos como necessários à sustentabilidade florestal identificou-se: a continuidade, a comunidade, a diversidade, o sagrado e a carnalidade. Aspectos possíveis de serem apreendidos e abordados pela metodologia fenomenológica de Merleau-Ponty, porém não esgotados. Outrossim, o transcender a temporalidade, as leis, as ações comuns, isoladas, institucionalizadas e a fragmentação pelo enraizamento no mundo-floresta.

Portanto, pensar e viver a sustentabilidade florestal, estudar e promovê-la, trazem questões de como oportunizar os diálogos, ações, situações que instiguem o envolvimento, o fazer e o ser sustentabilidade florestal. Como transcender da carne<sup>9</sup> à carnalidade, nos sentidos e diversidade de cada ser e das instituições locais enquanto

---

8 Merleau-Ponty apresenta como viscosidade o elemento flexível, o entremeio que une, que faz parte, que transcende para junção e pertencimento. É o detalhe que a pesquisa quer apreender, e promover os sentidos dinâmicos das relações eu-instituição-floresta à sustentabilidade florestal. Liga subjetiva, invisível que se faz na carne e é usada nas atividades sugeridas no projeto. Percepção, sentido e sentimento, que são elementos para uma análise crítica e compreensiva na tentativa de desmistificar as construções limitadas aos interesses da produção capitalista.

9 Merleau-Ponty retrata a carne como o corpo que se vê, se toca, vendo e tocando as coisas, a carne já não é matéria ou espírito, não é uma propriedade interna. Olho e sou olhada pelas coisas a relação do eu e o mundo é vertical e não horizontal, frontal, mas é constituída por uma relação de corpo no mundo e o mundo é o corpo.

pessoa física, sujeitos de expressão na relação com a floresta, compreendidos como alguns dos responsáveis pela realidade florestal atual como espaço instituído de efetivação de uma cultura, uma linguagem que interage com a organização do espaço local e com a floresta.

Como sujeito, compreendo-me como ser, carne, pertencente à carnalidade. Só o sou quando interajo, me faço no aprender e me completo no ensinar (Resende, 1990). Para tal sou inteira, meu corpo vive o agora, percebe e dialoga. Na especificidade da pesquisa compreendemos a existência de um diálogo com a floresta. Diálogo que necessita ter seus elementos reaprendidos, pois a floresta se expressa em seus diversos componentes. Junto do corpo, em mim, a linguagem e a língua que me compuseram e compõem se unem a outros (fenômenos, sujeitos, comunidades) e criam novos elementos: sentidos, textos, objetos, possibilidade, sentimentos e quiasmas conforme o ressignifico.

A atuação no Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima pelo projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental propõe as percepções das inter-relações ser humano-floresta, para com base nisso tecer atividades de relações sustentáveis do eu-outro-meio. É nessa conjunção que a metodologia fenomenológica dos sentidos é apropriada, possibilitando a inclusão de diversas dimensões, sujeitos, interações, fenômenos e linguagens.

A floresta é complexa e multidimensional, tecida em diversidade. Diferencial que demanda mais abertura para ser compreendida e abarcar a natureza-floresta enquanto fenômeno na qual pertenço. De forma científica e artística, com base na minha linguagem, identidade, digital, minhas percepções, convido para a reflexão de outros sentidos percebidos ao pesquisar e vivenciar a floresta, impregnados da necessidade de promover novos diálogos, relações e formas de produções, de renda ou não, voltadas à sustentabilidade florestal.

A tese traz diversos elementos como a linguagem e a percepção, que são elementos comuns à floresta, ao ser humano e a outros fenômenos envolvidos<sup>10</sup>. Desvela que comungam da particularidade de em si mesclarem as universalidades que os envolvem e as unidades que elegem. Alusões à comunidade do entorno, do período histórico, da cultura, do local, da especificidade do seu ser, das suas inteligências, das suas idiossincrasias, das formas, filtros e vontades que os constituíram e que os constituem. Combinações, concreções que não se repetem mesmo que provocadas. Estruturas únicas que são referências de possibilidades de sensibilização, de valoração das mesmas enquanto essências e demandas de outras práticas não capitalistas, iniciativas de legitimação e efetivação da sustentabilidade florestal.

---

<sup>10</sup> Merleau-Ponty em seus estudos trata as questões dos fenômenos de fazer artístico e da linguagem. Revela como a expressão enfrenta a mesma questão da busca pela significação, que é a significação indireta que habita um "fundo de silêncio", que é o que leva a linguagem e a arte ao trabalho de expressão, "as vozes da pintura são as vozes do silêncio" que trazem em si a "matriz de ideias", e o que nela é essencial. São delas as propriedades de "nos fornecer emblemas cujo sentido nunca terminamos de desenvolver", porque ela "se instala e nos instala num mundo" que não temos a chave, e nos ensina a ver e nos faz pensar" assim como nenhuma obra analítica consegue fazê-lo, porque a análise encontra no objeto apenas o que nele pusemos" (Merleau-Ponty, 1991:71). A arte nos coloca no mundo que se mostra diferente das nossas escolhas "como nosso corpo não nos guia por entre as coisas a não ser que paremos de analisá-lo para utilizá-lo" (Merleau-Ponty, 1991: 41). Cabe a pintura, a arte e a linguagem tornar visível a essência ou o princípio gerador do sentido das coisas ou da visibilidade do mundo.



Na unidade, na particularidade encontramos sentidos comuns. Pela percepção da expressão, nas diversas linguagens a nós desvelados no outro, seja ele ser humano ou floresta, identifico as essências dos sentidos de existência que se fazem oportunidades de diálogo e de outras construções. Transcende a constatação objetivada da diversidade para a compreensão do pertencimento, a vivência da natureza, da floresta, no diálogo das percepções dos sentidos a sensibilização para as questões emanadas. Mas, não é a linguagem o objeto de pesquisa da tese, essa é uma das referências, um meio para sensibilizar e promover os quiasmas advindos da relação ser humano-floresta.

Registrada a necessidade de sensibilização para perceber e (com)viver a floresta, as atividades propostas partem dessas ações para instigar: a educação da percepção, do pensar, criar e realizar proposições que referendem a floresta; o desenvolvimento das competências percebidas; a participação de forma intencional, coerente, com as percepções vivenciadas e o fazer e ser de cada sujeito e instituição para a sustentabilidade florestal. Com isso, a diversidade de cada pessoa (física ou jurídica) a serviço da floresta, expande-se em diferentes relações e linguagens, revitalizando e ressignificando seus sentidos.

A floresta tem sentidos de existência diferentes das que o ser humano tem de si ou da floresta. O promover o encontro com a floresta, com a carnalidade, trabalhar a percepção é abrir-se ao outro, ao diferente e a diversidade, é o desafio e exercício da tese, por sua vez esta mesma especificidade amolda as atividades. Competência importante que oportuniza conhecer a floresta, estabelecer relações sustentáveis e em prol desta complexidade.

Todas as linguagens, áreas, saberes, conhecimentos e considerações importantes para a compreensão e promoção da diversidade, de ações voltadas à sustentabilidade florestal e de competências relacionadas a esta; Como nos retrata Barros (2013: 41) “escrever nem uma coisa nem outra. A fim de dizer todas. Ou, pelo menos, nenhuma. Assim, ao poeta faz bem desexplicar. Tanto quanto escurecer acende os vaga-lumes”.

São vários os fenômenos, caminhos, formas, sentidos, percepções, expressões e linguagens que podem ser incluídas no processo de sensibilização e promoção da sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental. Mas, nessas não há uma só expressão ou verdade que dê conta da complexidade do fenômeno pesquisado. Por isso, a apropriação das mesmas na relação com a floresta como inspiração das atividades, que promovem voltar às coisas mesmas, são exercícios pedagógicos<sup>11</sup> necessários e importantes nesse contexto.

A inclusão do que for identificado como possibilidade de aprendizagem significativa na efetivação da conservação, da preservação, da expansão e da expressão da floresta tem sentido na complexidade da sustentabilidade florestal, mesmo compreendendo que a manutenção do que existe sua reprodução vem de encontro ao

---

<sup>11</sup> Merleau-Ponty ocupou-se da pedagogia no sentido da educação, do ponto de vista fenomenológico, pois o educar consiste em ensinar a ver, em dar valor à sensibilidade e à percepção, em reconhecer verdadeiramente o corpo. A partir das crianças, dos sujeitos que estão a aprender, escutando e acolhendo os seus pontos de vista (seus lugares, seus contextos socioculturais e suas especificidades). Trata-se de olhar e compreender o educando do seu próprio ponto de vista “de um ponto de vista diferente do nosso” (Merleau-Ponty, 1996: 68).

que Merleau-Ponty apresenta como aprendizagem<sup>12</sup>. Ou seja, são válidas todas as percepções, relações, formas de tocar, de sentir que venham a promover a mudança de comportamento na perspectiva da educação ambiental e no contexto de educação popular e informal, com base em outras dimensões que não sejam limitadas à produção capitalista ou com ênfase na produção econômica. À tese cabe pesquisar nas condições existentes, as possibilidades, os meios de promover o encontro, a conexão ser humano-floresta de forma a refletir os sentidos e promover a sustentabilidade florestal.

Em outro sentido, a explicação metodológica dos fenômenos limitados a uma dimensão não dá conta de sua complexidade e de seu movimento, isso obscurece o processo. Por outro lado, a arte traz em si nexos capazes de sugerir relações de dimensões e possibilidades ocultas. Suscita movimentos que só ela e a metáfora são capazes de retratar, como nos afirma Merleau-Ponty é o que faz descobrir o mundo exterior.

A minha identidade artística foi despertada desde pequena, com desenhos, pinturas, esculturas e outras linguagens, ressignificada e compreendida na pós-graduação em Didática e Metodologia do Ensino Superior com a monografia *“Arte na Educação, um Recurso Didático”*. Num contexto mais amplo sobre arte, retratei-a na cultura através de uma monografia apresentada no curso de especialização de Turismo, Desenvolvimento Local e Regional: *“Projeto de Implantação do Turismo na Fazenda Santa Fé do Machadinho”*.

Na aplicabilidade do projeto de turismo os impactos levaram-me a questionar como conservar e preservar o local e a cultura pantaneira. Identifiquei a necessidade e a curiosidade de conhecer mais sobre educação ambiental. Essas questões foram refletidas e pesquisadas no mestrado em educação, na linha de educação ambiental e registradas na dissertação *“Cultura e natureza nos Centros e Periferias da educação ambiental”*.

A pesquisa foi sobre os Centros de Educação Ambiental atuantes no Pantanal e o Centro Cultural SESC Arsenal, enquanto promotores da educação ambiental. Por meio da entrevista foram identificadas as atividades promovidas nos Centros de Educação Ambiental e desveladas as percepções quanto à natureza, por meio de imagens de pintores mato-grossenses.

Por meio da análise compreensiva faz-se a reflexão crítica das percepções dos entrevistados, do meio ambiente, das atividades propostas e da cultura como sensibilizadora das questões ambientais. Desta monografia sobressai o interesse de trabalhar com as instituições e reafirma o diferencial da cultura, da arte para a educação ambiental. Constata-se a cada pesquisa a importância do modo de vida do pantaneiro, como sua cultura e práticas são sustentáveis, mas que estão sendo esquecidas e trocadas por um modo de produção intensivo, que segue os interesses dominantes e fazem as propostas de educação ambiental coerentes com esses interesses.

Sem mecanismos de manutenção ou de ressignificação da relação biorregional pantaneira que avance em proporcional velocidade as das tecnologias e cultura a serviço

---

<sup>12</sup> Para Merleau-Ponty a aprendizagem significativa é a capacidade de ampliar e modificar seus conhecimentos por meio de relações dialéticas com o outro, modificar a forma de se relacionar com o mundo, de estruturá-lo, de compreendê-lo e por tanto de interagir.

do capitalismo, a sua valorização e de aspectos como: identidade local, pertencimento, atividades produtivas sustentáveis, a subsistência do pantaneiro e do Pantanal estão fadados à perda de suas características e estruturas<sup>13</sup> vitais.

### ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO TEMÁTICA DO TRABALHO

A tese está organizada de forma a tecer e desvelar as inter-relações eu-outro-mundo existentes nos fenômenos da sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental no Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima. Estruturada seguindo o “*procedimiento de presentación da tese no Centro de Posgrao*”<sup>14</sup>; a metodologia fenomenologia Merleau-Pontyana, segundo Resende (1990), e o olhar da pesquisadora.

Na introdução faz-se a descrição do contexto geral da pesquisa embriagada das minhas percepções, sentidos e ressignificações, apresento os sentidos da fenomenologia da educação em Merleau-Ponty, alguns pressupostos de sua metodologia; os movimentos e momentos que deram sentido a tessitura da pesquisa, as problemáticas com seus respectivos objetivos; e a organização do trabalho.

No primeiro capítulo, é descrita a metodologia da pesquisa, a fenomenologia de Merleau-Ponty, em subitens: do 1º ao 3º o onde, com quem e como foi realizada a pesquisa; e o 4º, que trata de como a especificidade e a universalidade que une ser humano-floresta corroboram a viscosidade e invisibilidade da concrecência, o que geram os quiasmas necessários à sustentabilidade florestal.

No segundo capítulo, a fundamentação teórica faz os registros das leituras, revisão bibliográfica, referências legais, científicas e literárias que fundamentam a compreensão da floresta. Atendendo ao primeiro objetivo de refletir sobre as percepções, os sentidos e as dimensões que a pesquisa envolve. Por meio da análise compreensiva registra-se perspectiva do primeiro e segundo sentido da palavra sentido, ao mesmo tempo faz-se o exercício de voltar o olhar às coisas mesmas.

Esse capítulo apropria-se do movimento da construção histórica da percepção dos fenômenos que a pesquisa envolve para superar a hegemonia dominante do olhar do homem adulto, da tessitura cartesiana e da cultura capitalista. Os fenômenos são abaixo apresentados conjuntamente com a modelagem utilizada para desmistificar e transcender as perspectivas supracitadas. Em concreto:

- a educação ambiental, a compreensão desse campo de conhecimento;

---

<sup>13</sup> O sentido adotado para estrutura é o apresentado por Merleau-Ponty (2011:369): é a relação que permanece quando as partes se modificam “é um conjunto significativo para uma consciência que o conhece” (2006a: 215). Merleau-Ponty, pela estrutura pensa as ordens do ser como diferença de sentido, diversidade de estruturas e de níveis de integração sem, no entanto, ter uma nova ordem de causalidade. Outrossim, um “sentido arquitetônico de ser no mundo”.

<sup>14</sup> Enviada pelo “Departamento de Teoría da Educación, Historia da Educación e Pedagogía Social” em 21/07/2014 e adequada às orientações normativa sobre apresentação das teses na USC, informadas em 21/07/2014 e acessível em <http://www.usc.es/gl/centros/ciedus/teses.html>.

- a dimensão histórica do local, o registro do processo histórico de ocupação, a produção econômica e outras conjunturas percebidas como fatores de mudança da condição socioambiental da área, da floresta, do município e Estado onde esta se encontra;
- a floresta, a evolução das leis que a retrata; a constatação da inexistência do conceito de floresta nas mesmas, e outros conceitos que servem de referência para a compreensão das percepções desta como as de Bachelard, dentre outros autores. Pela análise compreensiva são registradas dimensões da floresta que podem auxiliar na sensibilização e na ressignificação dessa enquanto ser e do ser, e estar na floresta do ser humano;
- a sustentabilidade florestal é retratada conjuntamente com alguns conceitos, reflexões, referências de ações e relações com a floresta, questionando o para que e para quem se quer a sustentabilidade florestal;
- o manejo florestal é apresentado como segmento, palco onde se desenha o projeto de educação ambiental para a sustentabilidade florestal, dinâmica que inspira e promove as atividades com as instituições. A ênfase é nos conceitos legais correlacionados com o manejo e a contextualização do manejo no Estado de Mato Grosso.

No terceiro capítulo, resultados, o desenvolvimento segue em conformidade com os objetivos da pesquisa. Inicia-se com as unidades de análises.

No atendimento ao objetivo de desenhar uma proposta, apreende o processo da pesquisa e os sentidos da palavra sentido, a modelagem é em espiral e contínua. Atenta-se nessa proposta ao princípio da promoção, da pesquisa, da interatividade do projeto com a comunidade local; da reconstrução permanente dos processos instituídos, da inclusão de novas percepções, instituições, pessoas e das consequências advindas das situações de aprendizagem, das relações sustentáveis entre ser humano e floresta.

Para alcançar tais objetividades e subjetividades em um avaliar, ressignificar e adequar contínuo, tem-se como componentes desta metodologia os processos: avaliação diagnóstica, pesquisa bibliográfica, apropriação dinâmica. Para maior compreensão da metodologia proposta, finalizo o subitem com o desenho da dinâmica da metodologia, incluindo os eixos e os processos.

Os resultados do objetivo orientados a diagnosticar as demandas das instituições foram tabelados em conformidade com os seus interesses pelos eixos delimitados. Posteriormente, foram feitas as considerações sobre o como desenvolver o projeto, sugestões de adequações apresentadas pelas instituições no intuito de facilitar a realização da proposta e a relação com a floresta.

Uma relação que segundo Merleau-Ponty (2004b), se estabelece não mais como de um pensador dominador e um objeto, um espaço sujeito a esse, mas como uma relação ambígua de ser encarnado no mundo. Um mundo frequentado por meio de sentidos humanos, que revelam e ocultam aspectos humanos no mundo-floresta. Relação que

ênfatisa outras dimensões, ao propor voltar às coisas mesmas<sup>15</sup> na tessitura da floresta e do pertencimento do ser humano a esta.

Tais aspectos são levados em conta no atendimento do objetivo de construir um projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental para o Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima. Nele é descrito o público-alvo, a estratégia de implantação e as atividades a serem realizadas nas visitas ao manejo, ou em outros espaços, mas preferencialmente coerente com o processo da metodologia fenomenológica dos sentidos de Merleau-Ponty e em prol da sustentabilidade florestal.

Com base nas percepções do adentrar à floresta, nas atividades são descritas o que, o como e as possíveis competências, benefícios e contribuições que essas oportunizam. Pois, as situações de aprendizagens proporcionam em cada ser humano construções e quiasmas, que são únicos em conformidade com suas experiências de vida. Importantes enquanto contribuições diferenciadas para a diversidade, para a construção do respeito de formas de relações distintas de se promover.

Nas considerações finais e nas reflexões que se apresentam nas conclusões voltam-se às percepções das relações eu-outro-mundo; das dimensões percebidas na floresta e compreendidas como competências para sustentabilidade florestal; das dificuldades encontradas na pesquisa; das questões socioambientais, denunciadas e anunciadas na tese e das dimensões abordadas no processo de construção de novas relações e espaços florestais pela educação ambiental. A sustentabilidade na perspectiva da educação ambiental no manejo supracitado e, como nos retrata Reigota (2010), o espaço de diálogos entre a poesia e as ciências, direcionando o homem e a mulher à efetivação de uma ciência que prese técnica, ética e estética, na dialógica e na alteridade para a construção de outras formas de saberes, no caso voltado à sustentabilidade florestal.

O diálogo supracitado é ressignificado e contemplado na tese pelas obras que antecedem os capítulos. Obras de significação, sentido e expressão do fenômeno pesquisado. Com as pinturas de Luiz Xavier de Lima<sup>16</sup>, pintor que viveu e registrou o pantanal mato-grossense em composições que o tornaram pioneiro da expressão de um mundo mais livre, com possibilidade de diálogo entre a ciência e a arte, concorrendo à harmonia do homem com o universo; pelas poesias de Isabel Carvalho que trata do sujeito ecológico; e da dinâmica da vida pantaneira de Manoel de Barros, poeta que declama as coisas pequenas do viver pantaneiro.

As relações das obras, as pinturas e poesia com o texto foram registradas em conformidade com a construção da tese. As escolhas das obras, as inspirações e percepções são leituras reduzidas do apreendido na obra. Longe de se esgotar as possibilidades, mas como exemplo do exercício de perceber e interpretar as vozes do silêncio, "as vozes da pintura são as vozes do silêncio" (Merleau-Ponty, 1991: 85). De

---

<sup>15</sup> O voltar as coisas mesmas compreende como intuito da fenomenologia em chegar às coisas mesmas, outrossim, de vivenciar e descrever os fenômenos, tal como eles são experimentados na complexidade apreendida pela consciência, onde o sujeito e objeto se inter-relacionam. Voltar às coisas mesmas "é a experiência pura e, por assim dizer, ainda muda, que é preciso trazer à expressão pura de seu próprio sentido" (Merleau-Ponty, 2006a: VI).

<sup>16</sup> Para mais informações sobre o pintor, da sua história e obra, referência da construção do sujeito ecológico, leia a tese defendida em 2001 por Isabel Carvalho sobre as poesias e obras de Manoel de Barros, acesse em: <http://www.fmb.org.br/br>.

acordo com este autor, a pintura e a leitura da pintura são exercícios de percepção e de construção de novos sentidos, que abarcam "a linguagem indireta e as vozes do silêncio", como exercício de percepção das vozes da floresta.

Por isso, a opção por esta forma de apresentar a tese se dá pela compreensão de que as linguagens e a arte são componentes, expressões de sensibilidade, de sentido que transcendem a dicotomia sujeito e objeto. Contemplam as dimensões fenomenológicas Merleau-freireana e promovem o diálogo dos saberes. Percebidos como componentes da floresta e promotores da sustentabilidade florestal as outras dimensões apresentadas trazem em si o sentido, a forma e o meio que modelam a proposta de situações de aprendizagem. A intencionalidade é incluir a diversidade como meio de produção de quiasmas voltados à sustentabilidade florestal.

Destarte, como apresentado na poesia de Manoel de Barros, "*O Apanhador de desperdícios*", a tese tem uma construção que vai além das palavras. Reescrevendo sua poesia sob minha percepção, uso as palavras para descrever (o silêncio da) minha relação com a floresta, diferentes das tão esgotadas conceituações que desconsideram as coisas da terra do que nos diz a água e os outros elementos. O que me interessa são as coisas e os seres da floresta. Faz mais sentido para mim nessa relação os insetos do que os aviões, a temporalidade das coisas daqui da floresta é mais importante dos que as armas de destruição.

Meu despertar é diferente, gosto de acordar com os passarinhos e sou abundante em ser feliz por isso. A pequenez da minha floresta é maior que o mundo. O que se desperdiça no mundo, os restos, os bichos da minha floresta me interessam, queria que meu falar cantasse, pois não sei me expressar na limitação das ciências cartesianas e da informática, é cantando que dou sentido, invento, combino palavras para compor o sentido da minha existência, da sustentabilidade florestal e do silêncio.



*Figura 2: Caminho das águas, Luiz Xavier Lima.*



“A maior riqueza do homem”

A maior riqueza do homem  
é a sua incompletude.  
Nesse ponto sou abastado.  
Palavras que me aceitam como sou-eu não aceito.

Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas,  
que puxa válvulas, que olha o relógio,  
que compra pão às 6 horas da tarde,  
que vai lá fora, que aponta lápis,  
que vê a uva etc. etc.

Perdoai  
Mas eu preciso ser Outros.  
Eu penso renovar o homem usando borboletas.

(Barros, 2013: 79).



## CAPÍTULO 1 - METODOLOGIA DA PESQUISA

Assim como na figura 2, o caminho das águas de Luiz Xavier Lima, a metodologia é um desenho de percurso, enquanto o do quadro é o das águas, o da Tese é de como será desenvolvida a pesquisa. Baseia-se na realidade, nos restos desmatados da floresta, para construir outras referências de como chegaremos à floresta e ao rio revitalizado. Os dois trazem essências que devem ser consideradas, tais como o tempo representado pelo relógio, os instrumentos enquanto técnicas de pesquisas, os insetos, que fertilizarão a pesquisa e nossos pensamentos; gavetas que transbordam de resultados e reflexões, as folhas de aguapés, a água e o beija flor.

### 1.1 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS NO ENQUADRE DA TEORIA MERLEAU - FREIRIANA

Compreender o fenômeno da sustentabilidade florestal e promovê-lo a partir do Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima na perspectiva da educação ambiental, trouxe a prerrogativa da pesquisa qualitativa, conseqüentemente, do registro das implicações da metodologia fenomenológica de Merleau-Ponty. Na conjuntura dos pressupostos ecológicos:

“Significa propor a aceitação de *conceitos e princípios* muito *abertos e aparentemente inacabáveis*. Mais ainda, implica *estar atento às dificuldades próprias dos fenômenos* que enfrentam, implica ser heterodoxo no emprego de métodos de análise, que se *rompa com o positivismo e que ampliem os modelos de racionalidade científica, de acordo com as respectivas mentalidades e práticas de valor criativo*” (Caride e Meira, 2005: 143) (grifo meu).

Antes de adentrar nos caminhos formas e ferramentas utilizadas nesta pesquisa é importante considerar alguns pressupostos da metodologia. A pesquisa traz *conceitos e princípios* estudados e refletidos por Merleau-Ponty, elementos como: a subjetividade; a coexistência do sentido sujeito-objeto sem clássica dominação de um pelo outro, a transcendência nesse contexto; a polissemia de dimensões do fenômeno; o visível e o invisível; o estudo das essências; a unidade e a universalidade; a percepção; a flexibilidade, o movimento e a incompletude que o fenômeno da sustentabilidade florestal envolve.

E traz também, a perspectiva da educação ambiental que por vez nos remete a Freire, pelo respeito à percepção do outro; pela compreensão do papel de sujeito histórico e político que se faz em comunidade; considera e denuncia os meios de produção e o mercado como fator de relações intrínsecas com a formação e relações dos seres humanos; da problematização como metodologia de trabalho que promove a inclusão e o respeito às construções e processos individuais de cada ser (humano)<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Apresento esta forma de registro, pois a pesquisa considera as percepções do ser humano e do não humano como perspectiva de compreender o outro, animal, fenômeno e floresta enquanto “ser”.

Com tais pressupostos metodológicos considero a pesquisa como Merleau-freireana, que por sua vez é um estudo de caso com viés etnográfico, uma abordagem impregnada de sentidos e expressões étnicos pantaneiros, linguagens que permitem diálogos significativos. Referências a serem apropriadas nas atividades, nas situações de aprendizagem, na proposta de educação ambiental já que oportuniza a sensibilização da percepção, a aprendizagem significativa do ser sujeito-floresta.

Destaca-se que a “educação ambiental é educação”, portanto a pesquisa em educação ambiental tem como principal tarefa produzir conhecimentos sobre os processos educativos em que se envolve (Tozoni-Reis, 2006: 270). A temática da Tese referenda as dimensões da florestal na perspectiva da educação ambiental no e para o manejo sustentável da floresta como forma de transcendê-lo à sustentabilidade florestal. Transcendência que se faz com base no diálogo com as instituições promotoras da educação ambiental do município de Cáceres, Mato Grosso, Brasil; que envolve o eu-outro-mundo, aqui tecidos como o eu-instituição-floresta nas suas subjetividades<sup>18</sup>.

Parte-se das questões dimensionadas nas experiências humanas, de suas objetividades e subjetividades, como elementos na relação. Perspectiva que pede ao sujeito sua contemplação como objeto e ao que se compreende como objeto na perspectiva clássica, ser sujeito de promoção de sentidos. Mutuamente relacionados na condição de criatura, de ser, porém sem perder sua particularidade individual, o percebido se dá como o que é e permanece em seu ser. Coexistem no encontro e no fenômeno, essências que interagem com o outro nas suas dimensões subjetivas e objetivas, mas que só percebo o que nele coloco, não apreendo sua essência pura, livre da minha, apenas identifico no outro o que o meu ser já possui.

Na relação não existe dominação entre a subjetividade e a objetividade, entre sujeito e objeto. A forma de relação que se pressupõe não promove a identificação de quem domina quem, pois um sem o outro não existe, “é no reencontro da subjetividade e do mundo que nasce a percepção” (Capalbo, 2007: 4). Esse processo de encontro é dinâmico, em cada corpo, em delimitados momentos, coincidem reiterações que exprimem no conjunto de elementos próprios, sentidos que se conjugam no todo conhecido.

A subjetividade é esse elemento diferenciado que promove a desconstrução das inter-relações sujeito sobre objeto, da coisificação, da tão buscada capacidade de criar um mecanismo que dê conta de todo o universo por meio do objetivismo de uma verdade única. Ela sobrepuja o domínio da objetividade a serviço de um modo de produção capitalista que faz o ser humano, a natureza<sup>19</sup> e tudo o que existe se tornarem ferramentas, recursos ou produtos que não emitem sentidos de existência, que não são considerados se não possuem valor comercial ou podem ser vendidos.

---

<sup>18</sup> Para Merleau-Ponty, a subjetividade é a raiz da experiência humana, está na interiorização do mundo no sujeito e na sua intrínseca ligação corpórea com o exterior. Pela abertura do sujeito ao mundo, no corpo e na relação vital do ser humano com o mundo.

<sup>19</sup> A natureza é movimento e atividade, “pulsção de tempo”, é sujeito – mas não ao modo de uma “consciência” ou “espírito”, é sujeito na dubiedade semântica da palavra sujeito, no sentido de ente que tem o poder imposto e no sentido de daquele sobre o qual não se age por ser ele o próprio agente responsável pelo curso dos seus eventos. A natureza é uma subjetividade que nos atravessa enquanto mentes ou espíritos. (Merleau-Ponty, 2006: 195).

Na fenomenologia de Merleau-Ponty o ser humano, a natureza e outros elementos são compreendidos fora da sistemática de produção e do sentido de utilidade, se expressam e tem sentidos subjetivos e objetivos. Para ele, a metodologia de investigação científica e a pesquisa devem transcender os momentos, as condições que aprisionam os pesquisadores à realidade pesquisada, que impedem a compreensão da complexidade e do movimento dinâmico do fenômeno floresta. Para tal, exige-se flexibilidade, abertura e adaptação ao outro, as diferentes formas de sentir a floresta, a subjetividade, aos fenômenos e aos conflitos existentes, sem, no entanto, fugir do rigor metodológico adequado para apontar os caminhos possíveis de legítimas produções de saberes das relações sustentáveis eu-outro-meio.

Se “a educação é um ato político” (Freire, 1991: 21), os processos pedagógicos compreendem uma opção política; nesta pesquisa o comprometimento é com a sustentabilidade florestal. Na relação da comunidade do município de Cáceres com o Pantanal e com floresta, em sua cultura pode-se observar nuances de interações sustentáveis. Contrapondo a essas, temos um crescente desenvolvimento da cultura capitalista, de produção de bens para acúmulo do capital, de incentivo ao consumo, de relações de exploração, de construção positivista do conhecimento, o que faz da floresta um mero recurso e a falta de compromisso político educativo com a complexidade fenomenológica da sustentabilidade florestal a usa como mera ferramenta.

Com base na metodologia Merleau-freireana, procede-se pela compreensão do que tem sentido na percepção da relação eu-outro-floresta, o que nos remete à especificidade da compreensão de cada um e da construção de uma proposta que trabalhe conjuntamente as condições das relações com a floresta valorizando as construções biorregionais. As situações de aprendizagem e atividades devem ser construídas e desenvolvidas em conformidade com a educação-política, com as competências e sensibilidades necessárias à sustentabilidade florestal advindas dos fenômenos que compõem a floresta.

Para isso, utiliza-se a análise compreensiva das dimensões percebidas ao voltar às coisas mesmas e a floresta. Dimensões que se desvelam e ocultam-se ao mesmo tempo, essências que se movimentam e são incompletas, tessituras na qual a metodologia fenomenológica é a mais promissora:

“A fenomenologia é o estudo das essências<sup>20</sup>; e todos os problemas, segundo ela, voltam a definir as essências: a essência da percepção, a essência da consciência (...). Mas, a fenomenologia é também uma filosofia que recoloca a essência na existência, e não pensa que se possa compreender o homem e o mundo <sup>21</sup>de outra forma, que não seja a partir de sua facticidade. É uma filosofia transcendental, que põe em suspenso, para compreendê-las, as afirmações da atitude natural, mas é também uma filosofia para a qual o mundo já está sempre lá, antes da reflexão, como uma presença inalienável, e

<sup>20</sup> Para Merleau-Ponty, a essência está relacionada à existência; ela está no campo fenomenal inerente ao mundo. Essência encarnada, esta invariante estrutural é uma com a estrutura total do ser. A fenomenologia deve, justamente, descrever esta estrutura. É uma expressão segunda da experiência; somente a experiência originária é fonte de idealizações. A essência é a expressão da articulação de um sentido interior aos fatos; “toda experiência” da essência e da existência são inseparáveis; ela é o campo das “transcendências”, realizadas por um sujeito concreto; a reflexão apreende o constituído em sua essência, ela não pode ser “coincidência”, ela não está colocada na atitude da constituição operante, mas sim da já operada.

<sup>21</sup> O ‘Mundo’ é aqui compreendido como conjunto em que cada ‘parte’, quando tomamos por si mesmo, abre de súbito dimensões ilimitadas – torna-se parte total.

cujo esforço de reencontrar o contato ingênuo com o mundo pode lhe dar, enfim, um *status* filosófico” (Merleau-Ponty, 2011: I).

A realidade não pode ser somente quantificada, é preciso buscar significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes (Minayo, 2002). No que nos é desvelado, inclusive a ausência, o oculto tem-se sentidos, muitas vezes o que dá sentido ao que é desvelado. É na constatação dos desmatamentos, na ausência da floresta, das condições intrínsecas desta às relações biorregionais, da carência da sustentabilidade florestal é que desvela a nossa indigência.

Por isso, retrato a essência na existência, no meio ambiente, na forma de nos relacionarmos com ele, com o Pantanal, com a floresta, compreendendo nosso pertencimento, nossa identidade tecida na relação com esse, trazendo a compreensão de ser humano e de mundo correlacionado a sua percepção e facticidade.

Alguns aspectos abarcam a singularidade e a universalidade. Na unidade e na especificidade há a universalidade e na universalidade há a unidade. Várias são as formas de identificar tal relação, por exemplo: ao mesmo tempo em que se carece considerar as características específicas desta pesquisa, o objetivo geral de promover a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental no Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima possui instâncias maiores que interagem nesta complexidade, como as construções sócio históricas das relações ser humano-floresta e as suas leis.

Em outra dimensão da universalidade da floresta temos as unidades, as espécies de árvores e de vegetação dentre outros componentes, que são referências da tipologia da floresta e do bioma<sup>22</sup>. É na combinação das espécies que se constrói unidade e características das florestas, que em sua interação com as espécies influencia as espécies e sua conjuntura provocando variações, mutações<sup>23</sup> que delimitam sua distinção.

Nesta composição (cores e situações) os “comuns” conhecidos misturam particularidades (pinceladas e atuações) que fazem a textura e tessitura da pesquisa (a tela e a trama). E compreender os pressupostos e dimensões da pesquisa é perceber que o objetivo, o olhar da pesquisadora e a interação com as instituições, com o meio ambiente moldam sua metodologia e por consequência a Tese. Envolve-se nesta complexidade a incompletude, a flexibilidade e a diversidade do contexto estudado que se faz na perspectiva de cada um, de um prisma maior e do próprio movimento.

---

<sup>22</sup> Para o Sistema Nacional de Informações Florestais, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o bioma é um conjunto de vida (vegetal e animal) composto pelo agrupamento de diferentes vegetações contíguos e identificável em uma escala regional, que apresentam condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, resultando na diversidade biológica própria.

<sup>23</sup> Merleau-Ponty apresenta o conceito de mutação correlacionado ao de natureza. A natureza é sempre expressão de uma ontologia, expressão privilegiada que em sua investigação desempenha a formulação da ontologia do ser-no-mundo. “Excetuando-se todo naturalismo, uma ontologia que silencia diante da natureza fecha-se no incorpóreo e, por essa razão, oferece uma imagem fantástica do homem, do espírito e da história” (Merleau-Ponty, 1996: 91). Merleau-Ponty apresenta que quando se admite que o real é intrinsecamente produtivo e integralmente potencial, o possível é um dos seus variantes, a mutação é uma realidade. A generalidade do ser natural passa a ser sinônimo de geratividade, já que o único possível, que é o próprio mundo “está inflado de não ser, não é apenas aquilo que é” (Merleau-Ponty 2014: 234 e 282), por tanto mutante.

Para Merleau-Ponty (2011), a consciência não é consciência isolada, sozinha, pois exige a experiência. A fenomenologia deste autor transcende a perspectiva dualista que divide o homem em interior e exterior, nega o idealismo transcendental, que apresenta o mundo despojado de sua opacidade. A percepção é como a base sobre o qual todos os atos se liberam ao mesmo tempo pressupostos a esta. Já não mais tratamos a floresta como exterior ou fragmentada, mas como uma complexidade que experimentamos ao qual pertencemos e interagimos, interiormente e exteriormente estamos conectados.

A percepção é campo de revelação do mundo, campo das experiências. O mundo é vivido pelo sujeito, o que dá a possibilidade de vencer as dicotomias, as relações bilaterais que diferenciam sujeito e floresta. Desloca-se da separação ser humano e natureza para a compreensão desses enquanto parte da mesma, o mundo é o ser humano que faz parte do mundo e vice-versa. Compreende-se o enraizamento do homem no mundo, ou seu atolamento congênito. O que remete a necessidade da redução fenomenológica como meio de se alcançar a realidade, ainda que esta nunca seja completa, já que limitada no contexto da mundaneidade intrínseca ao homem. O que inclui a incompletude como um dos pressupostos para a compreensão da metodologia.

Segundo Merleau-Ponty (2011: II), “tudo o que sei a respeito do mundo, mesmo pela ciência, eu o sei a partir de uma visão minha ou de uma experiência de mundo sem a qual os símbolos da ciência não significariam nada”. Sendo assim a familiaridade com o mundo nunca poderá ser totalmente rompida, a redução é incompleta e única para cada um, com dimensões diversas apreendidas de diferentes formas, que apropriam, interagem, descrevem o mesmo mundo, mas que é incompleta, pois esse é maior que a soma das partes e possui a perspectiva do ser e não ser.

Nessa perspectiva a essência está vinculada ao mundo, a fenomenologia recoloca a essência na existência. Esse aspecto se processa nas percepções e nos sentidos. É esse movimento considerado o desvelar, a existência ou facticidade por meio da busca das essências. Compreender, distinguir a especificidade dos acontecimentos, onde a experiência é mundana, corporal. Ou seja, o que desloca o objeto da consciência é a intencionalidade, como nos retrata Merleau-Ponty (2014: 137): “só sairemos desse impasse quando renunciarmos à bifurcação entre a consciência (...), e o objeto admitindo que meu corpo sinérgico não é objeto, que reúne um feixe de consciência aderente a minhas mãos, a meus olhos”.

A fenomenologia Merleau-freiriana na educação ambiental percebe a essência e possibilita transcender a floresta para promover o envolver, por meio da identificação com a mesma e do fazer parte, o pertencimento. A pesquisa busca perceber e estudar o meio, o (re)educar o perceber e se relacionar com a floresta de forma sustentável e por meio da proposição da experiência com a floresta, valorar os saberes, as inteligências em sua polissemia no exercício de diversas linguagens. Em outras palavras a educação da percepção, do desenvolvimento da expressão e da interação intencional.

Essa interação que para Merleau-Ponty se faz no sentido que aparece e desaparece, escapa, na opacidade do mundo, que faz da verdade um movimento em constituição e não um estado. Ou seja, a própria percepção tem a dinâmica do ocultar-se e revelar-se. A perspectiva política de Merleau-Ponty abole o totalitarismo, ao seu estilo questiona a política e a história

na “carne”<sup>24</sup> do mundo”. Na relação com o mundo se constitui o momento, campo perceptivo que caracteriza a essência que é um mistério inconcluso, gênese perpétua, sempre aberta, infinitamente recomeça-se a verdade que se revela.

A fenomenologia de Merleau-Ponty é utilizada aqui como ferramenta crítica de revelação do mundo à medida que se compreende o fenômeno em sua forma mundana com múltiplas dimensões que se ocultam e se apresentam, movimento de constituição, não de um estado. A existência da fenomenologia apresenta o conhecimento como inacabado. A realidade está em movimento principalmente ao considerar que não existe uma limitação entre o real e o imaginário<sup>25</sup>, entre a floresta e as possibilidades da percepção e relações com a mesma, mas é perceptível e tem sentidos.

Para Merleau-Ponty (2004a: 25), “não assinalar nenhum contorno seria privar os objetos de sua identidade”. Assinalar somente um significaria sacrificar a profundidade, quer dizer, as dimensões que nos facilita a coisa. O desenho da Tese resulta para além do traço único, em possíveis contribuições com cores, textura e sons, como o mundo, como a floresta que me é desvelada. Espessuras de um organismo de massa que se movimentam e se expressam, na qual percebo, ressignifico e me relaciono de diversas formas e em diferentes dimensões.

No mesmo entendimento as complexidades das dimensões são abordadas na construção da sustentabilidade florestal, nas perspectivas da educação ambiental, por meio das texturas e consistências retratadas, na ruptura das dicotomias pelo reconhecimento das ambiguidades do próprio ser humano na ideia de múltiplos contornos. Contornos que envolvem diferentes linguagens e expressões de sentido que evocam a poesia, a pintura, as lendas, os cantos para compor a relação com a floresta e promover significado, leituras, compreensões que a própria língua e a representação não dão conta. Esses sentidos possibilitam sermos invadidos pelo outro, pelo sentimento de pertencimento, pela emoção dos significados construídos individualmente, coletivamente por autores e atores<sup>26</sup> locais, dentre outras subjetividades.

As imagens e poemas aqui retratados são mais do que ilustrativas, são referências das nossas linguagens enquanto expressões de outras dimensões percebidas. Etnografias que registram a relação eu-outro-mundo, que consideram que cada coisa tem certo sentido de existência, de ser. Rompe com a visão de homem senhor possuidor da natureza, que é capaz de penetrar todas as coisas, decifrando-as e constituindo os conhecimentos soberanos da natureza física e de todos os fenômenos e seres, para retratar os sentidos percebidos.

Essa tessitura é percebida como necessária para compreender e contribuir para a percepção da floresta e da sua sustentabilidade. A fenomenologia como metodologia

---

<sup>24</sup> A carne para Merleau-Ponty é o quinto elemento, referenciando aos elementos dos gregos - ar, água, fogo e madeira - trata como a carne do ser bruto ou selvagem, que ainda não está delimitado. A carne é amorfa, tem o poder de instituir-se uma forma. O invisível se fazendo visível, uma forma a busca da ontologia do sensível. Face de relação oculta e aparente do visível e invisível que são unidos que carece de ser pensado no ser bruto, que ainda não tem forma, não está na cultura (Capalbo, 2012).

<sup>25</sup> Considera o imaginário como o componente que está presente no pensar ao dar sentido ao passado, ao presente e ao por vir. O imaginário é um conjunto de produções mentais ou materializadas em obras de caráter visual ou em criações de linguagem; apresenta-se como um sistema organizador de imagens, comportando um conteúdo semântico, uma estrutura e uma visão de mundo. Seu dinamismo revela-se do poder poético de articulação de arquétipos, imagens simbólicas e mitos (Lisboa de Mello, 2007).

<sup>26</sup> Entende-se que as pessoas ressignificam as suas histórias ou de outros, são autores ao mesmo tempo atores. Ao repassarem sua percepção exercem a autonomia e a educação.



possibilita a constatação de perspectivas, ângulos que se mostram e outros que estão ocultos, como em uma imagem tridimensional, tem-se a possibilidade de trabalhar com construções mais complexas. A polissemia da compreensão fenomenológica mundana colabora com a relação da diversidade e sustentabilidade, pois na ausência de outras dimensões, da dimensão do outro, tem-se uma única perspectiva, sentido, cor, uma única possibilidade que toma a totalidade e se dispersa sem limites, ocasionando muito sofrimento, degradação e morte da diversidade, da vida, das percepções, das possibilidades, da polissemia da realidade das relações eu-outro-meio. Nesse contexto a inclusão do outro, humano e não humano, que está no mundo.

“nesse mundo assim transformado não estamos sós, nem apenas entre homens. O mundo se oferece também aos animais, as crianças, aos primitivos, aos loucos que o habitam a sua maneira, que também coexistem com ele, e hoje vamos observar que, ao reencontrar o mundo percebido há *mais interesse nessas formas extremas ou aberrantes da vida ou da consciência, de modo que, por fim, e o espetáculo integral do mundo e o do próprio homem que recebem um novo significado*” (Merlau-Ponty, 2004b: 30) (grifo meu).

O autor retrata que quando se passa da ciência clássica para a moderna observa-se uma espécie de despertar do mundo anteriormente percebido, ao qual o diferente ao homem adulto ou era nada ou inferior, relegado a um canto menor de uma ciência as demais coisas. Desmistifica a convicção de que só o saber rigorosamente objetivo deve ser considerado e lembrado, e apresenta que ao reaprendermos a ver o mundo com sentidos percebemos que:

“entre nos e as coisas estabelecem-se, não mais puras relações entre um pensamento dominador e um objeto ou um espaço completamente expostos a esse pensamento, mas a relações ambíguas de um ser escamado e limitado com um mundo enigmático que ele entreve, que ele nem mesmo para de frequentar, mas sempre por meio de perspectivas que lhe escondem tanto quanto lhe revelam, por meio do aspecto humano que qualquer coisa adquire perante um olhar humano” (Merlau-Ponty, 2004b: 30).

Revela-se aqui o pensar a floresta, não mais como recurso ou como uma natureza distante, dentre tantas outras percepções de dominação, mas como ser próximo, ao qual não dominamos, mas temos a curiosidade de conhecer e a necessidade de dialogar, mesmo que com nossas referências de essência.

A questão permeia considerar tais pressupostos ao desvelar as dimensões explícitas e ocultas que referendem as essências da sustentabilidade florestal. No contexto geral e das particularidades das relações, ser humano-floresta, para a proposição de atividades em educação ambiental para a sustentabilidade florestal no manejo supracitado, considerando:

*“as necessidades do meio circundante e as respostas dos agentes a estas mesmas necessidades, assim como os múltiplos modos de adaptação (...) onde se permanece explícita a vocação contextual e interativa deste paradigma, utilizando como metáfora básica os cenários de conduta e as inter-relações dos indivíduos, das pessoas e grupos, com o meio ambiente, em sentido amplo. Tudo isso sem esquecer a imprevisibilidade relativa que emana das múltiplas possibilidades de desenvolvimento nos ecossistemas sociais e, portanto, das*

*múltiplas estratégias de intervenção que se podem adaptar” (Caride e Meira, 2005: 143) (grifo meu).*

As possibilidades advêm dos ecossistemas sociais, dos sentidos percebidos, construídos historicamente na relação eu-outro-mundo, ou seja, fazer da realidade referências de estratégias de intervenção e de interação proposta de situação de aprendizagem. No contexto das composições locais, das instituições e das pessoas em sua particularidade e coletividade, as atividades valem-se das subjetividades como elemento para a concrecência, para sensibilizar para as essências no atuar nas objetividades das problemáticas relacionadas com a sustentabilidade florestal existente.

Usar o registro, a análise das informações coletadas nas entrevistas e nas pesquisas bibliográficas como expressão significativa na construção das atividades a serem desenvolvidas nos eixos é além de um princípio ecológico processo necessário para oportunizar e desvelar o movimento contínuo do perceber, pensar e promover a dinâmica da complexidade da sustentabilidade florestal.

Como referência do movimento de percepção, construção, desconstrução, ressignificação e ação, aspecto intrínseco desta investigação considerou-se como condição primeira a importância de se assumir como ser social e histórico, ser que pensa, expressa, transforma, cria, que realiza sonhos, capaz de ter raiva, pois é capaz de amar. Promover o assumir-se como sujeito capaz de reconhecer-se também como objeto, onde a assunção de nós não corresponde à exclusão do outro, pois na “outredade” do “não eu” ou do outro é que é proporcionado o assumir a radicalidade do eu.

Tal consideração é de extrema importância, pois retrata o fazer-se sujeito considerando o outro: instituição, interesses, olhares e dimensões, que por vezes são antagônicas, conflituosas<sup>27</sup> em suas essências. A interatividade com o outro, com o mundo<sup>28</sup> é um ir e vir contínuo de relações que se movimentam com base no que existe e no que se quer, nesta pesquisa a sustentabilidade florestal. Ao mesmo tempo em que percebo interajo, sem necessariamente uma ordem, pesquiso, atuo de forma intencional na busca das melhores possibilidades, no caso as mais sustentáveis para a floresta, dentro da dinâmica relação eu-outro-meio.

Na complexidade da temática pesquisada compreende-se que o outro não é só diferente, tem no diferencial componente da unidade, da especificidade da essência da sustentabilidade, que por vez demandam competências necessárias à mesma:

“A sustentabilidade baseada em uma política da diversidade e da diferença implica fazer descer de seu pedestal o regime universal e dominante do mercado como medida de todas as coisas, como princípio organizador do

---

<sup>27</sup> Retratam-se os conflitos desvelados na primeira etapa da pesquisa, quando alguns dos entrevistados apresentaram a percepção da dialética histórica feita nas relações com as coisas, objetos, produtos, sujeitos, produtores, incluindo os conflitos subjetivos da liberdade e todos os desafios advindos dela. Desvelando que é no projeto que se questiona o processo e no processo que se questiona o projeto. Que nos dois existem gargalos, desvios advindo inclusive da complexidade histórica, contradições e conflitos resultantes do prolongamento do processo de dominação, de produção e de interesses voltados à acumulação de capital da classe dominante.

<sup>28</sup> O mundo a que nos referimos aqui é esse que existe e que abarca todas as coisas, facticidade e o que tem sua individualidade, “um indivíduo que abarca tudo (...) que se afirma (...) de uma individualidade absoluta, *id est* anterior ao singular e ao plural, não se pode conceber nada que a ele não pertença” (Merleau-Ponty, 2011: 395-468).



mundo globalizado e do próprio sentido da existência humana” (Leff, 2010: 26).

Nesse contexto de interlocução, as pessoas, os seres vivos e nossos próprios corpos se reconhecem nas objetivas-intersubjetividades<sup>29</sup> reveladas ou ocultas, o que permite compreendermos as essências da sustentabilidade florestal e construir situações de aprendizagem que a promovam. Por meio da educação popular, voltar às coisas mesmas, vivenciar a floresta, promover as percepções, a reflexão desta e de outras relações com a floresta, e produzir conhecimento considerando os saberes das comunidades do local.

## 1.2 RECORTE FENOMENOLÓGICO NA INDAGAÇÃO CIENTÍFICA DA SUSTENTABILIDADE FLORESTAL

O que temos como recorte metodológico é a promoção da sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental no Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima, Cáceres, Mato Grosso, Brasil, compreende-se que ele envolve fenômenos e dimensões educativas. No contexto da Tese a dimensão educativa está na Pedagogia Social<sup>30</sup>, uma vez compreendida que feita *no* e *para* o contexto social.

Na concepção da fenomenologia da educação segundo Rezende (1990), que considera as contribuições de Merleau-Ponty, registra-se a percepção do sentido da existência como a questão fenomenológica. Educar é aprender e tem de promover esse sentido para que a existência possa ser vivida como tal, outrossim, a aprendizagem significativa tem de estar correlacionada ao sentido de existência. A alienação acontece quando os indivíduos, grupos, sociedade e as classes sociais vivem sem perceber o sentido de suas vidas.

Na análise compreensiva da fenomenologia apresentada por Rezende, a aprendizagem e a fenomenologia da educação estão correlacionadas aos três sentidos semânticos da palavra sentido, que são compreendidos como o caminho metodológico da fenomenologia de Merleau-Ponty. Os três passos percorridos na pesquisa retratam os sentidos da palavra “sentido” e são apresentados correlacionados à aprendizagem, atendendo a metodologia na descrição do processo de análise compreensiva.

O primeiro sentido diz respeito à existência do fenômeno e a consciência perceptiva, capacidade de constatar a realidade. Na pesquisa esse primeiro sentido é remetido a dimensão dos conceitos construídos e experiência vivenciados historicamente, referentes as categorias-dimensões apresentadas na Tese: o município, da educação ambiental, do manejo florestal, a

<sup>29</sup> É na intersubjetividade, intersecção das experiências entre os indivíduos, que o mundo fenomenológico encontra sentido (Merleau-Ponty, 2011). A intersubjetividade é vivenciada a partir de uma relação anônima, que na medida em que compreendo o meu corpo a partir do contato com outro corpo e o outro se compreende a partir do contato com o meu corpo.

<sup>30</sup> Segundo Caride (2009: 449) “La Pedagogía Social, a la que habitualmente identificamos como la ciencia pedagógica que tiene por objeto de estudio la Educación Social, acredita una larga trayectoria histórica, cuyos inicios se remiten a los últimos años del siglo XIX en Alemania. Desde entonces, tanto en sus teorías como en sus prácticas, no ha dejado de insistir en la vocación cotidiana de sus realizaciones con un doble propósito: de un lado, dar respuesta a las complejas y cambiantes necesidades sociales de las personas y a su condición ciudadana, como sujetos de derechos; de otro, poner en valor las potencialidades educativas de la sociedad, reconociendo las múltiples oportunidades que los contextos sociales habilitan para un mejor desarrollo individual y colectivo. (...) la Pedagogía Social y la Educación Social pueden desempeñar en la construcción de una ciudadanía global-local alternativa, considerando los distintos ámbitos de actuación en los que se proyectan sus prácticas pedagógicas y sociales”.

sustentabilidade florestal e a floresta. Respectivamente validados pela pesquisa bibliográfica desses temas, trazendo as dimensões mais percebidas e correlacionadas com a pesquisa.

O segundo sentido da palavra, apresentada por Rezende ao retratar a metodologia fenomenológica de Merleau-Ponty, mostra a aprendizagem significativa enquanto essência da construção do que é relevante na percepção de cada um. Pensar o que se percebe e fazer a desmistificação deste por meio do olhar e análise crítica. Esse sentido remete a educação da inteligência, o aprender a pensar, a construir conhecimento por meio da análise compreensiva da complexidade do fenômeno estudado. Retiram-se os mitos, os falsos sentidos construídos e reproduzidos pelo sistema de produção capitalista ou outras intempéries.

Tal processo desvela que o método fenomenológico é mais fisiológico, evidencia-se na aprendizagem significativa por meio dos sentidos. Mostra os limites do conhecimento enquanto verdade única, já que o critica por meio do estabelecimento de relações significativas que articulam e circulam a estrutura e as dimensões do que é pesquisado. Educar a percepção e a inteligência envolve o saber, o conhecimento e o pensamento, exercita o interpretar qual sentido promove a coerência da percepção e da significação.

Nesse entendimento é enfatizado que a inteligência considera a linguagem, a percepção, a pesquisa e a análise compreensiva desmistificando e expressando a compreensão dos sentidos. Por meio da linguagem o ser humano dá sentido e significado. As aprendizagens da língua e das linguagens possibilitam estabelecer várias relações significativas possíveis, inclusive de contradição e de contrariedade.

Ao perceber a floresta e as relações que se estabelecem com a mesma, advindas do enraizamento nela, promove-se o voltar às coisas mesmas, pela percepção das manifestações, das dimensões desveladas na relação eu-floresta-mundo, que dá subsídio para de forma crítica transcender, inclusive a percepção inicial, e ascender o terceiro sentido, que se refere à orientação, ao rumo que se constrói em detrimento ao posicionamento dos sujeitos diante a realidade que foi constatada. É a prática do reconhecimento e exercício da liberdade de fazer escolhas históricas. A aprendizagem significativa, no contexto do determinismo e da indeterminação, da autodeterminação que os sujeitos e o grupo constroem nos processos, no interior da história, do fazer na dialética entre processo e projeto.

E explicita a problemática do projeto e do processo desvelando e procurando refletir o que permanece latente. Ampliando do imediatismo das etapas da produção para o fenômeno que se modifica e envolve códigos intrínsecos. Promove-se a redução dos aspectos formais ainda encarnados na matéria, para transcender à fenomenologia dialética do processo e do projeto abarcando a concepção simbólica da realidade, manifestada inter-relacionadas dialeticamente como a estrutura da estrutura.

O que se apresenta como resultado desse sentido é a consciência<sup>31</sup> dos sujeitos, sua percepção e interação na dialética histórica que se faz nas relações com as coisas, objetos,

---

<sup>31</sup> A consciência é definida por Merleau-Ponty como a percepção que não tem separação e nem oposição entre os dados sensíveis e racionais no momento que se apreende as coisas. A consciência está ininterruptamente voltada para o mundo e busca através da essência um contato mais direto e profundo com a existência ou, em outros termos, com o próprio mundo. Merleau-Ponty considera a consciência e o corpo dialeticamente relacionados, o corpo se expressa numa linguagem sensível a unidade humana.

produtos, sujeitos produtores e com a complexidade do fenômeno da sustentabilidade florestal, onde se incluem os conflitos subjetivos da liberdade e todos os desafios advindos dela. É na liberdade que a aprendizagem se faz e é completa quando feita no intervir, ao se decidir ou nas indecisões que envolvem os desvios referentes à complexidade da história, considera-se que o projeto questiona o processo, mostrando os gargalos, as contradições e conflitos resultantes do seu prolongamento.

Esse por vez questiona e modifica o projeto por meio da participação. Falar, ouvir e escrever são aspectos das diversas dimensões das aprendizagens humanas que é pluridimensional e polissêmica. Segundo Rezende (1990) “a aprendizagem só se completa na capacidade de ensinar e na proporção uma e outra”, é essa a dinâmica que se anseia. Como nos retrata Freire (1992: 68) “ninguém aprende sozinho. Tampouco ninguém ensina ninguém. Os homens aprendem em comunhão, mediatizados pelo mundo”. Mundo esse que utiliza diversas dimensões e linguagens para construir sentidos.

Os sentidos que compõem os passos metodológicos da fenomenologia de Merleau-Ponty em educação, que é a metodologia desta pesquisa. O exercício que se faz primeiro é a constatação; segundo são as considerações desta realidade constatada, desmistificando-as, evidenciando as diversas relações internas e as manifestações de suas contradições, a possibilidade de auto superação; e o terceiro é a projeção prospectiva, evidenciando a luz do projeto como as contradições e possibilidades podem ser exploradas, em vista a outra situação histórica, desejada para os sujeitos e para ele.

Nesse contexto, é que o objetivo geral de promover a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental no Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima, Cáceres, Mato Grosso, Brasil delimita como seus objetivos específicos, já expostas previamente na introdução:

- a) Refletir as percepções, os sentidos e as dimensões da floresta;
- b) estipular as unidades de análise do manejo, tratadas aqui como eixos;
- c) desenhar uma metodologia fenomenológica de educação ambiental para o projeto;
- d) diagnosticar as demandas das instituições delimitadas como possíveis parcerias;
- e) construir um projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental e da fenomenologia merleau-freireana.

### **1.3 ENTRE A TEMPORALIDADE E O ESPAÇO COMO SUPORTE DO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A Tese tem como referência dois momentos: o primeiro de 2007 a 2011, identificação da educação ambiental no município de Cáceres-MT, Brasil; Já apresentada e defendida para obtenção do Diploma de Estudos Avançados em 7 de outubro de 2011; e o segundo nos anos de 2012 e 2015, com a construção da proposta do projeto de educação ambiental voltado à

sustentabilidade Florestal para atuar junto ao Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima.

O primeiro momento da Tese tem o cunho etnográfico<sup>32</sup>, com o objetivo de conhecer o contexto Cáceres-Mato Grosso, Brasil, identificar qual é a percepção e a expressão: da educação ambiental proposta pelas instituições desse município, dos entrevistados sobre os fatores que envolvem diretamente essa questão, tais como os desafios, os problemas, as possíveis soluções propostas e a correlação entre elas. E esse momento serve de referência, de palco, de pano de fundo para a Tese, dialoga com a mesma enquanto alusão ao contexto em que esta acontece.

Para tal, utilizou-se a avaliação diagnóstica, com finalidade de detectar a existência ou não de pré-requisitos necessários para que o processo proposto se efetue. A forma de perceber e de utilizar a avaliação diagnóstica se dá pela compreensão de que esta vem a ser mais do que técnica de trabalho, é uma das formas de compreender as estruturas existentes principalmente na especificidade da educação ambiental, como uma das metodologias de pesquisa desta área de conhecimento científico<sup>33</sup>:

“Muit@s pesquisador@s têm certo receio de aventurar nesta área, pois a avaliação ainda é um marco conceitual pouco esclarecido, temido nas bases educacionais e profissionais, mal compreendido e utilizado equivocadamente. A avaliação, neste contexto, não é somente a tradicional metodologia de apontar “culpados ou inocentes”, mas fundamentalmente, é uma verificação dos processos desenvolvidos com seus resultados, na qual permite novas orientações das ações para superação dos limites visando à manutenção das potencialidades” (Sato, 2002: 31).

A avaliação diagnóstica é um procedimento que respeita e segue a necessidade de uma metodologia qualitativa, que busca compreender a realidade existente. Como a metodologia do diagnóstico médico é um instrumento “genérico e inespecífico, diagnosticar é reconhecer um objeto, acontecimento ou estrutura, através da decodificação de suas características ou signos evidentes. O diagnóstico, enquanto procedimento de reconhecer um objeto ou fenômeno é instrumento de diversas atividades técnicas e científicas” (Miranda-Sá, 1993: 67).

A avaliação diagnóstica (fenomenológica) assentada nas percepções, busca e promove o diálogo com o outro, atores, autores e fenômenos no intuito de desvelar e reconhecer o outro. Instrumento para a identificação e compreensão de várias estruturas, atividades, dimensões como a do imaginário e da cultura que em sua complexidade trazem características universais e únicas, se mostram no processo da avaliação diagnóstica de diferentes formas e em diferentes momentos.

Vasconcelos (2002), baseado nas pesquisas interdisciplinares identifica a avaliação como uma forma de pesquisa social aplicada, sistemática, planejada e dirigida destinada a

---

<sup>32</sup> Entendo a etnografia como “descrição detalhada de formas de interação social” (Jenks, 2005: 65), que tem na base da pesquisa “as relações e interações sociais entre adulto e crianças e entre estas últimas” (Ferreira, 2003: 150), que não tem como precisar o tempo em sua aplicabilidade.

<sup>33</sup> Entendo a educação ambiental como ciência, campo de estudo, de pesquisa de determinada área de conhecimento e relações. A educação ambiental está no plural, pois retrata as suas diversas composições e correntes. Esses aspectos serão aprofundados na fundamentação teórica.

identificar, obter e proporcionar de maneira válida e confiável as informações relevantes para apoiar um juízo sobre o mérito e o valor de diferentes componentes de um programa (tanto na fase de diagnóstico, planejamento ou execução) atividades específicas que se realizam, foram realizadas ou se realizarão.

Portanto, a avaliação diagnóstica é utilizada com o propósito de produzir efeitos e resultados concretos, comprovando a extensão e o grau em que se deram as conquistas ou fracassos, que sirva de base ou guia para a decisão racional e inteligente ou para solucionar problemas e promover o conhecimento e a compreensão dos fatores associados ao eixo. A metodologia diagnóstica avaliativa, segundo Sato (2003: 24) “é uma verificação dos processos desenvolvidos com seus resultados, na qual permite novas orientações das ações para superação dos limites visando à manutenção das potencialidades”.

Por isso, foi aplicada para: a) identificar as percepções, ações e proposições em educação ambiental nas instituições pesquisadas, as possibilidades de cooperações, as experiências existentes, as predileções, as demandas específicas “de como” o processo deve acontecer em cada instituição e b) compreender: a floresta, enquanto fenômeno dinâmico multidimensional; os sentidos e os sentimentos por ela provocados.

No segundo momento, a pesquisa contempla a floresta, volta-se a esta para compreendê-la, para tal, o exercício foi o de estar na floresta, voltar às coisas mesmas nas diversas dimensões que lhe dão sentidos e expressões. As vivências revelaram a inter-relação eu-floresta, as vozes da floresta, referências para aprofundar as leituras, as pesquisas bibliográficas. Ao experimentar a floresta os sentidos, sentimentos, essências e complexidades dos fenômenos que a compõe se desvelaram: a diversidade, os elementos da natureza, os sentimentos percebidos diante dela como o medo e o sagrado, as características fenomenológicas do inconcluso, a carnalidade e a produtividade.

Para atender a problemática de conhecer e compreender a realidade existente, o segundo sentido da palavra, sentido o desmistificar-se, fez-se as pesquisas bibliográficas e análises compreensivas dos fenômenos que compõe e foram desvelados na floresta, para então pensar a sua sustentabilidade. Entendo como pesquisa bibliográfica o estudo de documentos já publicados, referências e informações que servem para as reflexões desta Tese:

“A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto” (Fonseca, 2002: 32).

A pesquisa bibliográfica é utilizada durante todo o processo desta investigação. No início, para levantar todo conteúdo já publicado sobre a problemática da investigação, no percurso para dar suporte ao desenvolvimento da pesquisa e no término para validar a análise e interpretação das informações. A pesquisa bibliográfica foi feita sempre que demandada, compreendendo-a como forma de coletar informações e como metodologia de validação das hipóteses percebidas.

“Numa tese de compilação, o estudante apenas demonstra haver compulsado criticamente maior parte da literatura existente (isto é, das

publicações sobre aquele assunto) e ter sido capaz de expô-la de modo claro, buscando harmonizar os vários pontos de vista e oferecendo assim uma visão panorâmica inteligente, talvez útil sobre o aspecto informativo mesmo para um especialista do ramo que, com respeito àquele problema específico, jamais tenha efetuado estudos aprofundados” (Eco, 2008: 65).

O processo de pesquisa bibliográfica desvela o segundo sentido da palavra “sentido”. Da realidade experimentada nas relações com a floresta como referência para a pesquisa bibliográfica, desmistificando os conceitos e aprofundando a compreensão do elemento, estudado, uma desconstrução, ressignificação e auto superação da percepção inicial. De forma crítica faz-se a análise compreensível e exercita-se o pensar.

Para compreender a dinâmica das relações com as instituições, apresento algumas referências do primeiro momento dessa pesquisa, entendo que a identificação e o diálogo com as mesmas compõe parte do cenário. Tal perspectiva referência a temporalidade e a espacialidade da pesquisa entendidas como um contínuo, pois a composição espaço temporal não passa de abstração. Na textura real dos eventos naturais se percebe as características “trans-espaciais” e “trans-temporais”. “É essencial ao tempo fazer-se e não ser, nunca estar completamente constituído” (Merleau-Ponty, 2011: 552) e “o próprio espaço se conhece através de meu corpo” (Merleau-Ponty, 1989: 184) pelas marcas temporais ali registradas.

As instituições foram selecionadas segundo informações governamentais e das pessoas entrevistadas de quais eram as que promoviam a educação ambiental. As referências foram ampliadas a cada entrevista. Outro critério utilizado para o estabelecimento dessas instituições foi entrevistar os sindicatos, que representam as pessoas e comunidades que ocupam o “espaço floresta”.<sup>34</sup> Segue abaixo as instituições e os cargos dos entrevistados, mostrando sua representatividade e responsabilidade na instituição:

- Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rural de Cáceres (Presidente);
- Sindicato Rural de Cáceres (Presidente);
- Escola Agrotécnica Federal de Cáceres (Vice-reitor);
- IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (responsável pela educação ambiental no município);
- SEMA-Secretaria do Estado do Meio Ambiente (Diretor Regional);
- Polícia Florestal (Capitão);
- EMPAER-Empresa Mato-Grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (educador ambiental nos acampamentos loteados);
- INCRA-Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Chefe);
- UCAM-Associação dos Moradores de Bairro (Presidente);
- FASE-Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (Diretor);

---

<sup>34</sup> Aqui se retrata como espaço floresta os espaços que deveriam estar em estado de florestas, mas pela ocupação humana desorganizada de pequenos e grandes proprietários estão desmatados, e os espaços florestas ainda conservados e preservados, resultante da cultura biorregional ou não.



- APAC- Associação Pantaneira dos Artesões de Cáceres (Presidente)
- Prefeitura Municipal de Cáceres-MT:
  - Secretaria de Meio Ambiente e Turismo (Secretário e Subsecretário) e
  - Secretaria de Educação (Secretário).

A forma de entrevista adotada nessa pesquisa buscou respeitar as percepções e a integridade das informações e pensamentos dos entrevistados. Para tal foi realizada a entrevista em profundidade:

“entrevistas que se caracterizam pela máxima flexibilidade tanto na ordem pela qual se realizam as perguntas, como na formulação concreta que se adota. A situação de entrevista e a relação que se estabelece entre os interlocutores podem descrever-se como dinâmica, não diretiva, aberta holística, profunda, interativa, etc” (Caride, 2005:152).

Foram feitas com base em um roteiro, que se tornou um diálogo, mais uma conversa sobre pontos-chaves do que uma sequência de perguntas de um roteiro, mas esse foi consultado continuamente no intuito de garantir que todas as informações percebidas como importantes fossem coletadas. As questões foram aprimoradas e aprofundadas nos momentos que eram apresentadas, tanto para esclarecer algum conceito, quanto para alguma questão do processo. Para obter mais detalhes sobre a temática abordada e para compreender melhor o que foi relatado, de acordo com o que se julgou importante, foram realizados outros encontros com os entrevistados.

As entrevistas foram marcadas com antecedência e aconteceram na instituição entrevistada de acordo com a disponibilidade de tempo do entrevistado, tendo como solicitação um período (ou matutino, ou vespertino, ou noturno) do dia para a entrevista. O tempo da entrevista não foi marcado, porém todas ultrapassaram de duas horas. As perguntas de referência foram: Do seu ponto de vista institucional, o que é Educação ambiental? Como promove a educação ambiental? A quem? Quais os problemas ambientais locais? Quais as possíveis soluções que percebe? Como a instituição pode colaborar para solucionar?

Assim no primeiro momento, a metodologia é composta da avaliação diagnóstica fenomenológica, na especificidade etnográfica tecida com: a pesquisa bibliográfica, as entrevistas em profundidade e o olhar da pesquisadora. Optou-se pela avaliação diagnóstica considerando que está é uma das formas de análise e racionalização do processo. Traz o incerto, a possibilidade de questionar o processo histórico, a dialética do processo e a ética ao questionar as técnicas no julgamento de gênese de sentido quanto aos modos de produção ao desvelar as dimensões dos fins, do para que e para quem.

No segundo momento, a metodologia foi do cunho etnográfico para o estudo de caso. Porém, consideram-se as especificidades identificadas no primeiro momento como a metodologia, as análises compreensivas da realidade e as percepções levantadas sobre a educação ambiental na cidade de Cáceres-Mato Grosso (Brasil). Tessituras que resultaram nas interações e proposições percebidas como importantes para o Projeto de Sustentabilidade Florestal.

Para Martins (2008), a complexidade na investigação do estudo de caso leva o pesquisador a deparar-se com uma situação incomum, com variáveis de interesse maiores que os dados fornecidos. No desenvolver da pesquisa foram utilizadas várias proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise do que ocorreu paralelamente na investigação:

“O estudo de caso é próprio para a construção de uma investigação empírica que pesquisa fenômenos dentro de seu contexto real (...) Sustentada por uma plataforma teórica, reúne o maior numero possível de informações, em função das questões e proposições orientadoras do estudo, por meio de diferentes técnicas de levantamento de informações, dados e evidências” (Martins, 2008: 10).

No diálogo com algumas instituições buscou-se perceber as variáveis de interações dos eixos com as instituições e prováveis parceiras. Quais as demandas, interesses, necessidades, contribuições possíveis, especificidades do como poderão ser construídas as interações, o desenvolvimento da educação ambiental.

A preocupação com estudo de caso nessa pesquisa foi sobre identificar e registrar a complexidade das situações particulares das instituições, focalizando o problema em seu aspecto total, oportunizar a construção de situações e condições de interações, iniciando o processo pelo que é comum entre a instituição e o projeto, além da educação ambiental. Valorizaram-se os pontos de convergência, as variáveis consideradas importantes (objetivas ou subjetivas) para a promoção, o envolvimento e a identidade de sujeitos de sustentabilidade florestal promovida por meio das situações de aprendizagem.

A proposta da Tese é percebida como um estudo de caso particular, uma realidade única pesquisada em profundidade, impregnada de sentidos e sentimentos. A construção do projeto de sustentabilidade florestal para o Manejo Sustentável da Floresta Nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima vem da demanda particular, do contexto familiar em uma floresta com características específicas e diferenciadas, já que a combinação dos fenômenos e das particularidades da pesquisa é única.

Entende-se que a pesquisa demanda estudos mais apurados, utilizou-se em diferentes momentos diversas fontes e técnicas metodológicas; deparou-se com diversas dificuldades nas especificidades dos eixos, o que nos leva a classificar e compreendê-la como estudo de caso múltiplo. Com o estudo de caso múltiplo demandou-se a pesquisa por mais casos específicos, que produzissem dados em diferentes dimensões e áreas de conhecimento. Em cada eixo foram registradas algumas considerações sobre o mesmo: as especificidades de suas leis, essências, algumas situações de aprendizagem e sugestões de outras pesquisas.

Segundo Yin (2005), o estudo de caso múltiplo se dá pela constatação de diferentes categorias a serem estudadas na pesquisa, por meio desta metodologia pode-se conseguir um maior grau de generalização dos resultados; conseqüentemente espera-se um menor grau de aprofundamento na investigação de cada um dos casos, pois os mesmos consomem mais recursos de tempo e outros.

Tanto o pesquisar como o promover a sustentabilidade florestal a partir da percepção da floresta e da educação ambiental no manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima, foram considerados em outras dimensões e perspectivas, que resultaram



na delimitação de cinco eixos, áreas de atuação, em conformidade com as orientações legais específicas para o manejo na qualidade em que se apresenta.

Depois de conhecer as instituições promotoras da educação ambiental, anteriormente apresentadas, coube-me identificar as que tinham interesse em participar do projeto e conhecer outras instituições que pudessem somar com a proposta. É importante destacar que no primeiro momento as entrevistas buscavam diagnosticar a educação ambiental existente, e no segundo há um deslocamento, de alvo, de foco, sendo este para: como promover a sustentabilidade florestal? O que por sua vez demandou primeiro compreender a floresta e posteriormente como promover a sustentabilidade florestal com as instituições no manejo florestal.

A entrevista passou pelo responsável da instituição ou pelos responsáveis pela execução da educação ambiental na entidade, pessoa ou grupo que a operacionaliza. Segue as instituições que atenderam ao critério de interesse em participar do projeto e seus cargos:

- Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rural de Cáceres (Presidente);
- Sindicato Rural de Cáceres (Equipe gestora);
- SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (responsável pelos cursos);
- Escola Agrotécnica Federal de Cáceres (Professor de prática de ensino);
- EMPAER-Empresa Mato-Grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (Educador ambiental nos acampamentos loteados);
- IFMT - Instituto Federal de Mato Grosso-Campus de Cáceres (Coordenador do curso de Técnico em Engenharia Florestal);
- SEBRAE-Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas (Diretor);
- SENAI-Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Técnico);
- SEMA-Secretaria do Estado do Meio Ambiente (Técnico);
- APAC-Associação Pantaneira dos Artesões de Cáceres (Presidente).

Nesse segundo momento, as entrevistas em profundidade foram feitas seguindo a proposta do primeiro momento. As visitas foram agendadas nas próprias instituições, complementadas e aprofundadas conforme a demanda de informações e de acordos para operacionalização das ações. Os diálogos além de identificarem as questões de interesse pelos eixos e possíveis atividades buscaram sensibilizar para seu papel de sujeito que tece o projeto de sustentabilidade florestal, entendendo-o como inclusivo e participativo.

O roteiro foi iniciado com a apresentação do projeto e dos seus eixos, e seguiu com as seguintes perguntas: Quais são os interesses da instituição? Em quais eixos? Como podem ser desenvolvidos conjuntamente? Quais as condições necessárias para a execução do projeto de educação ambiental? Quais os desafios percebidos na implantação do projeto de sustentabilidade? Quais os mecanismos que podem promover a participação de todos?

Os métodos de coleta de dados desse momento foram: as entrevistas, a observação direta e a pesquisa bibliográfica. No intuito de melhor compreender o processo metodológicos desse segundo momento, segue uma tabela onde relaciono os sentidos semânticos da palavra sentido com as problemáticas percebidas.

Tabela 1 – Momentos, sentidos e metodologia:

Problemática inicial	1º Sentido: a percepção	2º Sentido: a contestação	3º sentido: o por vir
Quais as dimensões da floresta?	Perceber a floresta na floresta e na representatividade de suas expressões.	Pela pesquisa bibliográfica desmistificar as percepções da floresta, ampliando e validando suas dimensões.	Desvelar as dimensões da floresta que dão sentidos de sustentabilidade florestal. Desenhar situações que sensibilizem para essas essências e para sustentabilidade florestal.
Quais são as subdivisões, os eixos sustentáveis a serem desenvolvidos no manejo?	Perceber quais as dinâmicas de produção de sentido da floresta e da sustentabilidade florestal.	Desmistificar as relações com os eixos. Estudar sua viabilidade legal, prática e sustentável.	Propor os eixos e neles a percepção da dinâmica da floresta e da sustentabilidade florestal.
Quais são os interesses da instituição no projeto? Em quais eixos? Quais possibilidades de interação da instituição nesse? Como?	Pela entrevista, as instituições identificaram os eixos de seus interesses e as possibilidades de atuação conjunta.	Analisar como os eixos apropriados para cada instituição e como esse pode ser desenvolvido com as instituições.	Delimitar os eixos e propor situações de aprendizagem que promova uma nova forma de perceber, de se relacionar com a floresta e de fazer a sustentabilidade florestal.
Como promover e garantir a sustentabilidade florestal, a inclusão participativa e atender as demandas socioambientais no desenvolvimento do manejo?	Perceber o promover a sustentabilidade florestal, a inclusão, e atender as demandas socioambientais.	Ressignificar a metodologia e as experiências vivenciadas na pesquisa enquanto metodologia do projeto.	Desenhar uma metodologia para o projeto que envolva as instituições e promova a sustentabilidade florestal.
Como promover a sustentabilidade florestal no manejo na perspectiva da educação?	Perceber nos diálogos com as parcerias as possibilidades do manejo promover a extensão da floresta, a sustentabilidade florestal.	Analisar as perspectivas e da construção de um projeto para a sustentabilidade florestal a partir do manejo na fazenda Nossa Senhora de Fátima.	Desenhar um projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental para o manejo sustentável de floresta nativa.

Com base nessa tabulação e análise compreensiva das informações fornecidas pelos responsáveis pela promoção da educação ambiental nas instituições, construiu-se para cada eixo um leque de possibilidades de ações passíveis de serem desenvolvida com as instituições e promotora da sustentabilidade florestal, o que demandou mais pesquisas bibliográficas.

As relações apresentadas, as problemáticas e os sentidos interagem entre si e são mais complexos e fenomenológicos do que a forma apresentada. Deixadas de fora as dimensões, as essências transversais que como viscosidade, tramas *inter-relacionam* que e desvelam a interdependência que formam um todo unitário.

Algumas considerações diferenciais do fenômeno da sustentabilidade florestal, as que trazem as dimensões e as essências que não priorizam ou dão ênfase ao econômico ou a produção capitalista, não foram abarcados nesse contexto de apresentação, segue um subitem

que as tecem na perspectiva fenomenológica intrínseca à sustentabilidade florestal, enquanto fenômeno da floresta, da natureza.

#### 1.4. POLISSEMIA NA METODOLOGIA E A SUA APLICAÇÃO À SUSTENTABILIDADE FLORESTAL

Merleau-Ponty nos traz multidimensionalidade, a polissemia, a complementaridade da razão e da imaginação, da ciência com a pintura e a poesia, como elementos possuidores de semelhanças com o mundo absorvido e especialmente ao ser humano que pode ser e fazer esse mundo. Ainda que pareçam categorias inversas, possuem a unidade e a identidade do propósito do encontro com o mundo, um encontro de quem percebe e faz esse mundo dentro de necessidades e valores que institui.

“Quando se passa da ciência, da pintura e da filosofia clássica à ciência, à pintura e a filosofia moderna observa-se (...) uma espécie de despertar do mundo percebido. O que me interessa em todas as pinturas é a semelhança, isto é, aquilo que para mim é a semelhança: aquilo que me faz descobrir um pouco o mundo exterior. Como o pintor ou o poeta expressariam outra coisa que não seu encontro com o mundo? Viver na pintura é também respirar este mundo - sobretudo para aquele que vê no mundo algo por pintar, e todos os homens são um pouco este homem” (Merleau-Ponty, 2004b: 29).

As complexidades do caráter operante que nos mergulha “em ruptura com o conhecimento usual” e faz o exercício de mergulhar em “todas as dialéticas”. Pode-se assim romper com a cultura dominante do capital, epistemologia cartesiana impregnada de luta pelo poder<sup>35</sup>, com isso a oportunidade de instituir novos saberes pelo pensar a dialética no sentido mais amplo. Como nos retrata Bachelard, pensar os problemas e os valores sem necessariamente trazer uma possível solução, mas a experiência de experimentar-se enquanto Ser, inclusive ao provar a diplopia<sup>36</sup>.

“Os poetas e os pintores são fenomenólogos natos. Vivemos continuamente uma solução dos problemas que são sem esperança de solução para a reflexão. (...) os livros, e não os homens, são assim nossos documentos, e todo nosso esforço ao reviver o devaneio do poeta, consiste em experimentar o caráter operante. Esses devaneios poéticos nos conduzem a um mundo de valores psicológicos” (Bachelard, 2013: 11).

A fenomenologia traz em si a educação, do mesmo modo a educação tem em si, intrinsecamente, a fenomenologia. A pluralidade de percepções e o exercício de perceber as dimensões em que se pode interagir como sujeito são, ao mesmo tempo, princípios objetivos e instrumentos da educação ambiental de promoção de outras relações. Construídas na

<sup>35</sup> Bourdieu retrata as relações de poder são explícitas e implícitas, se fazem conscientes e inconscientes nas relações dos seres humanos. Na sua teoria dos campos se constituem mundos possíveis, os espaços sociais trazem em si suas lógicas e leis próprias de funcionamento em conformidade com as especificidades que vivemos nele. Mas, com invariantes: as lutas pelo poder, a disputa a autoridade; a legitimidade da autenticidade e o domínio dos sentidos, das interpretações e dos signos.

<sup>36</sup> Para Merleau-Ponty é o design, divisão entre duas posturas não redutíveis a unidade, que se excluem entre si, mas ambas são necessárias. A carne como vidente-visível. Mais do que fechada nela forçando os opostos para que um se dobre ao outro. Um pensar uma ontologia não separada, uma filosofia que não seria oposição entre reflexão e o irrefletido, mas passagem de uma para outra em dupla inversão. Aqui compreendida como momento de ser, de experimentação, da percepção.

subjetividade e na intersubjetividade essas relações geram as vias de diálogo e construção de competências para a sustentabilidade florestal. Interações que trazem: o outro, a expressão, a diversidade, diversidade de sentidos de existência e a arte. Segundo Bachelard (2013), os significantes são importantes para o encontro das dimensões de mundo na sua (re)constituição. Nesse contexto, a pintura, a poesia e as lendas são instrumentos para os devaneios conjuntamente com as dimensões da sustentabilidade florestal.

Para Bachelard, (2013: 34) “a imagem, a poesia, a arte nos estimula, aumenta, dá o devir de si”, como nos retrata Barros “é a palavra que me vai desvelando” (Barros, *apud* Barbosa, 2003: 124) e me desvelando sou sujeito que se põe a existir, a ser, que falo nas minhas obras aquilo que sinto. Empoderado de mim, do outro e do meio, estendo-me, interajo, toco e sou tocado. O perceber é um voltar às coisas mesmas, é um sentir a pequenez diante da compreensão do pertencimento ao mundo, as suas relações e é um transcender à floresta, na corporeidade<sup>37</sup>, na animalidade<sup>38</sup> à inerência.

Quando retrato a pequenez, volto ao (meu) local, ao lugar, a minha floresta, ao mundo pequeno na qual eu interajo, onde sou sujeito, mas também adentro em um sentido e percepção conectada ao global, a um pertencimento a dimensões maiores que me desvelam a carnalidade. Para Merleau-Ponty (2011: 254) a carnalidade é a “encarnação em uma natureza”, é como o ser se apresenta com o mundo.

A carnalidade em Merleau-Ponty refere-se não à “carne do corpo”. Essa sempre aparecerá como “corpo próprio” e sempre com o sentido de um corpo único construído pelas próprias pessoas a partir de sua busca de prazer e sentido; as pessoas a fazem também na interação com a cultura e suas relações. Carnalidade está relacionada a condição de “criaturidade” de todas as coisas. Na tradição hebraica, a ideia da carne aparece com esse sentido: o “Deus de toda a carne” o que inclui os humanos e os não humanos como árvores e pedras<sup>39</sup>. A carnalidade em Merleau-Ponty tem essa semântica, o ser que se expressa em todos os outros seres, sem exceção de nada, nem ninguém.

“O mundo meu é pequeno, Senhor. Tem um rio e um pouco de árvores.  
Nossa casa foi feita de costas para o rio. Formigas recortam roseiras da avó.  
Nos fundos do quintal há um menino e suas latas maravilhosas. Todas as  
coisas deste lugar já estão comprometidas com aves. Aqui, se o horizonte

---

<sup>37</sup> Merleau-Ponty apresenta o esquema corporal explicitando a exigência de uma teoria da carne, do corpo, das sensações e das coisas. O processo perceptivo está desvinculado da consciência que “desce” no corpo. O corpo é uma totalidade aberta, que move e percebe que permite ver, conhecer, viver e existir. As coisas percebidas têm correlações de um sujeito carnal, réplica seu movimento e sua forma de sentir, feitas do mesmo material que ele “o sensível é a carne do mundo, isto é, o sentido no exterior” (Merleau-Ponty, 1996: 280). O quiasma que se instala faz com que a carne do corpo compreenda a carne do mundo, sendo outra maneira de ser corpo que não é só animalidade. As mudanças na visão de Merleau-Ponty foram lentas para os mamíferos superiores, até a composição da morfologia do corpo humano, sendo esse movimento, mudança feita em seu corpo, é no corpo que o homem se faz homem. Não há para Merleau-Ponty oposição entre o humano e o natural, mas inerência.

<sup>38</sup> Os estudos acerca da animalidade revelam a plasticidade do comportamento animal, de modo que não há como definir a animalidade do homem mais a razão. “antes de ser razão a humanidade é uma outra corporeidade” (Merleau-Ponty, 2006: 269). Com outras palavras nos apresenta que: “Por conseguinte a relação homem-animalidade não é uma relação hierárquica, mas uma relação lateral, uma ultrapassagem que não abole o parentesco” (Merleau-Ponty, 2006: 335). O corpo humano é, então, caracterizado por Merleau-Ponty como simbolismo natural, ou tácito.

<sup>39</sup> Nota do Professor Passos, de 23/11/2014, Universidade Federal de Mato Grosso, Grupo de Pesquisa em Movimentos Sociais.

enrubesce um pouco, os besouros pensam que estão no incêndio. Quando o rio está começando um peixe, ele me coisa, ele me rã, ele me árvore. De tarde um velho tocará sua flauta para inverter os ocasos” (Barros, 2013: 75).

A sustentabilidade florestal se faz na dimensão da carnalidade, quando abro-me para floresta e percebo meu pertencimento, quando me comprometo com o seu sentido reconhecendo que ela é sujeito que expressa seu sentido e eu sou o instrumento de percepção e expressão desse sentido. De forma intencional e criativa eu dou voz, cor e forma ao que percebi na relação com a floresta.

Nesse sentido, a teoria de Bachelard (2013) valoriza a liberdade criadora que reabilita a imaginação, rejeita a concepção “coisista” já que a imaginação está aberta “toda para o futuro”, procura penetrar na riqueza inesgotável do real, cuja profundidade é vivida antes de ser pensada. A imaginação dá a força que se precisa para saber e aprender a sonhar, pois o devaneio poético deste autor pressupõe uma disciplina, diferente do devaneio do sono, já que é “desenvolvimento do ser e tomada de consciência”.

Essa imaginação exprime a afirmação do ser humano na natureza, “a descoberta do outro passa pelo Cosmos”, o que torna sua obra, e de outros, impregnadas de detalhes, dimensões, riquezas e de diversidade concreta, abrindo para a densidade do mundo, da floresta. Para Bachelard é a força da linguagem que cria o ser, podendo o imaginário ser criador de realidade. A idealização “abre uma via nova”, via que expande o ser humano à multidimensionalidade, que transborda de polissemia do mundo, da floresta.

A sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental a que recorreremos, é essa que promove o eu-outro-mundo. O meio ambiente sustentável é o aumento de mim no propósito da diversidade de seres e das dimensões da floresta. Na percepção, compreensão, ressignificação e expressão que se faz com a pintura, a poesia, a biologia, a história, a cultura e as essências que modelam as situações de aprendizagens voltam-se para a sustentabilidade florestal. Eis o voltar às coisas mesmas, ao ato de experimentar o modo operante. Pelo desvelamento das percepções e dos sentidos compreendo que “cabe ao poeta, então, escrever o que sobra das águas que escorrem: húmus, barros, dejetos. Escrever o que sobra das águas e vai apodrecer nas margens: o resto. Disso sabe bem o guardador: que a água escreve, que o húmus faz poesia, que o resto é literatura” (Barros, 2013:18).

Se pensarmos na estrutura do manejo, da concepção clássica e da cultura capitalista o que a pesquisa envolve não lhes corresponde, pois a madeira retirada é o objeto para o acúmulo de bem, o ser humano perfeito que domina a natureza-floresta que é seu recurso. O que me interessa, a priori, é o resto, o invisível, o excluído, o meio e a floresta, tudo que não são do interesse de capital. Sentidos que ainda não foram apropriados como produto de dominação, o que foi excluído de direito e de sentido. Outrossim, do manejo sustentável da floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima o que se quer são as outras dimensões objetivas e subjetivas descartadas no processo de negociação econômica, no viés da produção capitalista:

“Enquanto o racionalismo clássico não introduzia nenhum mediador entre a matéria e a inteligência e relegava os seres vivos, se não inteligentes, a categoria de simples máquinas, e apropria no ato de vida a categoria das ideias confusas, os psicólogos de hoje nos mostram, pelo contrário, que existe uma

percepção da vida cujas modalidades tentam descrever” (Merleau-Ponty, 2004b: 36).

São esses que tem vida que criam ou se transformam em viscosidade, o elemento que liga o eu à imaginação, as florestas com as diferentes composições e sentidos de existências. Sentidos que se fazem presentes quando nos abrimos às coisas em sua essência na carnalidade<sup>40</sup>. Possibilidade que a vivência na floresta, a poesia, a música e a pintura nos remetem, quando nos invade de sentidos e de essências. São estas outras percepções de vida, de existência que tomamos como mediador entre a matéria e a inteligência, que compreendo como sensibilizador para a sustentabilidade florestal.

Como afirma Merleau-Ponty (2011: 350-351) “o ser, enquanto corpo-próprio, é o ser que percebe, que sente a si mesmo, o outro e as coisas. É essa carnalidade do Ser que condiciona a comunicação – sempre aberta e contínua – do corpo-próprio com o mundo sensível e do mundo sensível com o corpo-próprio, formando, assim, uma consciência encarnada”. Uma vez compreendida a existência de vários sentidos de existências, diferentes dos meus; a multidimensionalidade dos fenômenos abarcados pela pesquisa: a floresta, a sustentabilidade florestal, a educação ambiental e a carnalidade é necessário referendar os meios em que se dão a percepção, a comunicação da essência, no caso da floresta e da sustentabilidade florestal:

“O poeta, segundo Mallarme, substitui a designação corrente das coisas, que as dá como ‘bem conhecidas’, *por um gênero de expressão que nos descreve a estrutura essencial da coisa e nos força assim a entrar nela. (...) não podemos separar o conteúdo da forma, aquilo que é apresentado da maneira como se apresenta ao olhar*” (Merleau-Ponty, 2004a: 63) (grifo meu).

Seguindo a escola da percepção, há de se compreender que tanto a floresta quanto a obra de arte são totalidades tangíveis na qual a significação está ligada, aos signos, os detalhes que as manifestam para mim, da forma como a coisa é percebida. Apesar da obra de arte ser vista ou ouvida, nem sempre na totalidade da floresta, estas conseguem invadir nosso ser e promover sentidos e sentimentos que substituem a experiência perceptiva direta com a floresta. Pelos sentidos das essências que nos toma, compreendendo o que o poeta nos retrata: “Acho que a gente deveria dar mais espaço para esse tipo de saber. O saber que tem força de fontes” (Barros, 2013: 63). Dai se pode dizer que:

“a arte, o pintor, o artista substitui a designação corrente das coisas, expressão da coisa que descreve a estrutura essencial e nos adentra nela. Se essas observações são corretas e se conseguimos mostrar que uma obra de arte é percebida, uma filosofia da percepção encontra-se imediatamente liberada dos mal-entendidos que poderíamos opor a ela como objeções. O mundo percebido não é apenas o conjunto de coisas naturais, e também os quadros, as músicas, os livros, tudo o que os alemães chamam de um “mundo cultural”. Ao mergulhar no mundo percebido, longe de termos estreitado nosso horizonte e de nos termos limitado ao pedregulho ou a água, encontramos os

---

<sup>40</sup> Na fenomenologia de Merleau-Ponty a carnalidade e corpo são duas expressões interdependentes de uma relação que se constitui inseparável. Em uma identidade resiliente, de singularidade com alteridade das coisas e dos outros, um ser de forma. Em carne, a particularidade, sua composição que se encontra na carnalidade, universal com os outros. À nossa universalização na criaturidade Merleau-Ponty chama de “carnalidade”.



meios de contemplar as obras de arte da palavra e da cultura em sua autonomia e em suas riquezas originais” (Merleau-Ponty, 2004a: 65-66).

Contempla-se e justifica-se aqui a importância das dimensões e da abordagem fenomenológica, onde a arte e a poesia tecem a Tese retratando a floresta em sua complexidade e nos sentidos humanos promove os pressupostos da educação ambiental. Entendendo que uma vez respeitada essa dinâmica estamos promovendo os princípios da educação ambiental de empoderamento, a equidade, a participação democrática e a justiça ambiental<sup>41</sup> são contemplados nestas formas e retratam a diversidade de expressões e de saberes.

Esses princípios são apreendidos ao promover o respeito e o convívio com percepção, a expressão, o ser sujeito e o fazer-se de cada um. É conjuntamente com as construções de outros sentidos, da percepção, das essências da floresta e da produção dessas nas situações de aprendizagem, na relação e na expansão com a floresta que se fazem as referências de novas leis e possibilidades de sustentabilidade florestal. O eu-outro-mundo possuem o direito e são necessários de serem referendados como uma composição de subjetividades e objetividades importantes para sensibilizar para a construção da sustentabilidade florestal.

Ou seja, ao voltar às coisas mesmas, na promoção do diálogo e na compreensão da existência de outros olhares, nas relações com a floresta, as perspectivas multidimensionais perpassam e transcendem, de forma desvelada e oculta, outras essências e sentidos, diferente dos ditames da produção capitalistas. Mesmo inseridos nesta, vão além da dimensão e da expressão do sentido da floresta como recurso e fonte de matéria prima para o acúmulo do capital enquanto único sentido de existência.

Com base no entendimento que a floresta tem outros sentidos, as questões permeiam o como as situações de aprendizagem podem oportunizar a percepção, a educação e a expansão dos sentidos da floresta consequentemente da sustentabilidade florestal: o que me remete à floresta? Como plantar uma relação que considere sentir, pensar, expressar e agir floresta em suas outras dimensões, para além de objeto ou recurso? Como promover a autonomia considerando as percepções sentidas no voltar às coisas mesmas? Quais as composições que encontro na floresta e o que ela desvela em mim? Como educar os sentidos para perceber essa relação? Como ampliar os sentidos desta relação, diálogo e carnalidade com a floresta? Como perceber e ressignificar a floresta, a ação e a reflexão crítica no terreno fértil de conflitos, de contradição da sustentabilidade florestal? Como promover o sentir a floresta e os sentimentos de pertencimento a ela nos eixos e situações de aprendizagem? Como expandir e promover as relações eu-outro-floresta nas suas diversidades sustentáveis que transcendem a fragmentação das dimensões por áreas de conhecimento e perspectiva única e dominante da dimensão econômica?

Tais questões transcendem a fragmentação das áreas de conhecimento, pois a sustentabilidade florestal demanda muitas dimensões e saberes complexos pertinentes à percepção e ao estudo das relações que influenciam as estabelecidas com a floresta e com a

---

<sup>41</sup> Entende-se aqui que justiça ambiental o conjunto de princípios e práticas que asseguram que nenhum grupo suporte parcela diferenciada das consequências dos impactos negativos ambientais resultantes de operações econômicas, decisões políticas pela ausência ou omissão. Voltado a assegurar o acesso equitativo aos recursos ambientais e as informações que lhe dizem respeito.

sustentabilidade florestal. As questões vão além de uma área conhecimento, mas que se beneficiam com os estudos de áreas como: geografia, biologia, direito, economia, sociologia, tecnologia, psicologia, literatura e dos novos campos híbridos como a educação ambiental e a tecnologia social<sup>42</sup>, dentre outras tantas outras. Aqui nos interessa as que dialogam com a floresta, as transversais na relação eu-outro-floresta, as que estudam o meio entre ser humano-floresta.

Essas características são importantes para o estudo de aspectos como: a densidade da floresta, os impactos do manejo florestal, a efetividade da proposta na comunidade, a expansão da percepção e das ações para a sustentabilidade florestal.

As áreas, em si, retratam a floresta em uma perspectiva, que em sua abordagem não dão conta das questões formuladas nem da floresta, mas auxiliam na análise compreensiva do processo, do projeto, mesmo que ainda não apropriem a complexidade dinâmica de fenômeno. A constatação da incompletude é uma das essências da floresta, uma das tramas que tecem a Tese, essencial ao considerar o movimento do “por vir”, para o diálogo e envolvimento<sup>43</sup> das instituições e efetivação da proposta enquanto oportunidade de promoção do fenômeno da sustentabilidade florestal.

Como na poesia, a abertura desse capítulo, de Manoel de Barros (2013) “a maior riqueza do homem” é compreender que somos ricos em incompletude mesmo não a aceitando em conformidade ao tanto, o quanto ela nos é intrínseca. Não aceitamos ser apenas um ser de rotina, queremos renovar o mundo, como nos retrata o poeta, com a delicadeza, sutileza e beleza de uma borboleta. Pensar na diversidade de essências que a natureza nos apresenta e nas formas que estas podem inspirar para a promoção da sustentabilidade florestal é tecer na incompletude.

Ao compreender que não estou completo, nem ao processo, nem ao projeto, nem a floresta, nem a sustentabilidade florestal, abro-me aos elementos que trazem em si tal essência e que abarcam o outro como possibilidade de compreensão e promoção da complexidade florestal, de suas essências e da sua sustentabilidade. Perceber como é essencial o abrir-me ao outro, é confirmar a multidisciplinaridade, a polissemia, a transcendência e a intercorporeidade como elementos da Tese. E esses como componentes interdependentes da sustentabilidade florestal.

Na fenomenologia de Merleau-Ponty a transcendência é a dinâmica que envolve e nos impulsiona ao outro, é inerente ao corpo que possui a multidisciplinaridade, polissemia de dimensões que “não vivemos com consciência, cada uma das quais seria um Eu, inalienável e insubstituível, mas com homens dotados de um corpo verbal e que se trocam nesse corpo verbal entre eles” (Merleau-Ponty 1996: 215).

Pensar a transcendência segundo Merleau-Ponty é compreender que esta possui dois polos. No polo subjetivo: a abertura do sujeito para o mundo, “transcendência ativa” (Merleau-Ponty, 2011: 431) na opacidade do mundo, nos matizes da floresta, que tem caráter

---

<sup>42</sup> A tecnologia social é tudo que advindo da interação com a comunidade traz soluções e transformação social a comunidade e podem ser reaplicável e proporcionam desenvolvimento social em escala, como: produtos, técnicas ou metodologias. Podem aliar o saber popular, a organização social e o conhecimento técnico-científico.

<sup>43</sup> Por envolvimento compreende-se a “Ineinander-dos outros em nós e de nós neles” (Merleau-Ponty 2014: 233).



dimensional das coisas, desvela-se o pertencimento ao “raio de mundo” que se mostra e se oculta na pele das coisas, a exemplo as nuances das árvores. A transcendência ativa é uma transcendência da consciência que se joga no mundo ou na direção do outro. A *ek-state*<sup>44</sup> do sujeito, “orientado ou polarizado para o que ele não é”. Designa uma produção de sentidos, “o movimento pelo qual a existência toma novamente para si e transforma uma situação em fato” (Merleau-Ponty, 2011: 197).

No polo objetivo designa indivisivelmente a opacidade e a realidade das coisas, um retraimento do ser delas, no que é concordante na qual elas se dão. Polos correlativos, que explicam a realidade e a opacidade do mundo, da floresta ao qual “o sujeito se abre, arrebatase a si mesmo e nós nos encontramos em presença de uma natureza que não precisa ser percebida para existir” (Merleau-Ponty, 2011: 180). A questão, às vezes oculta, transpassa e transcende aos objetivos que impulsionam esta pesquisa, “saber como posso ser aberto para fenômenos que me ultrapassam e que, no entanto, só existem na medida em que os retomo e os vivo” (Merleau-Ponty, 2014: 417), é “a identidade na diferença”<sup>45</sup>. Pensar promover a sustentabilidade florestal a partir do manejo na perspectiva da educação ambiental é experimentar o transcender.

Ao se apreender os fenômenos, essências envolvem a pesquisa abarca-se a compreensão de aprendizagem, da educação ambiental, da proposta que se modela no terceiro sentido da palavra sentido, onde o estar, o ser e o expressar floresta é ser sustentabilidade florestal, entendendo a carnalidade existente. O sentir e dar sentido à floresta na construção de expressões, ações que sejam sustentáveis e expandam as essências da floresta é promover meios de construir uma sedimentação. Pela ação intencional significativa a sustentabilidade florestal “se incorpora à cultura” (Merleau-Ponty, 2014: 115), ressignificando os “significados disponíveis” se funda uma tradição transformada, “a sedimentação é o único modo de ser idealidade” (Merleau-Ponty, 2014: 288).

A fenomenologia de Merleau-Ponty evoca uma sedimentação de nossas operações mentais, trabalha com esse mundo de significado que está disponível, na floresta, em nós, sem que tenhamos de desvela-lo a todo instante nas relações que estabelecemos, inclusive na natureza por meio de comportamentos “nela se depositam na forma de um mundo cultural” (Merleau-Ponty, 2011: 229).

A produtividade humana sedimenta-se na expressão e na instituição, estando sedimentado, instituído é o que há “entre outros e mim, entre mim e mim mesmo (...) garantia de nosso pertencimento a um mesmo mundo” (Merleau-Ponty, 1996: 60). Que por sua vez pode ser expresso e nesse gesto “um interior que se revela no exterior, uma significação que

<sup>44</sup> Ek-state (em grego ἔκστασις ecstasy "o Außersichgeraten", "o arrebatamento" de ἐξ-ίστασθαι ex-histasthai "você sair", "estar fora de si") termo coletivo para estados mentais particularmente intensos de transe ou transe que desencadeou extremo. São descritos por aqueles afetados como mudanças dramáticas no estado de consciência. A consciência é "expandida "ou" melhor experiência". Esta expansão ou aumentar a pessoa recebe ou percebe um "não com ele" como fora da faixa de seu ambiente familiar com a memória cognitiva normal em área diferente, com percepção de possibilidades diferentes, interessantes, verdadeiras e como única realidade significativa e valiosa o suficiente para manter no cotidiano. Interpretar o êxtase e estimar as suas experiências é considerar o contexto da respectiva cosmovisão. A "externalidade" é interpretada literalmente em termos de uma intensificação local fora da alma e do corpo.

<sup>45</sup> Merleau-Ponty apresenta transcendência como “a identidade na diferença”, reversibilidade do vidente e do visível, onde o vidente não pode possuir o visível que se oculta na transcendência, na medida em que ele mesmo está nele e pertence ao visível, a experiência do ek-stase.

irrompe no mundo aí se põe a existir” (Merleau-Ponty, 2011: 369). Igualmente, é no fazer o poema, no plantar, no dar sentido concreto às essências da floresta é que faço existir a sedimentação e a sustentabilidade florestal.

No livro “Fenomenologia da Percepção” de Merleau-Ponty (2011), este autor apresenta o significado de encarnado como o primeiro lugar onde o corpo humano “não é somente um espaço expressivo entre todos os outros”, mas a “própria origem de todos os outros, o próprio movimento de expressão” ou então uma “capacidade natural de expressão”, “uma operação primordial de significação em que o expresso não existe separado da expressão” desvela que na expressão “o lugar ou, melhor dizendo, a própria atualidade do fenômeno de expressão” (*ibidem*, 171- 271).

Se minha expressão traz a essência da floresta, o que registro e faço sou eu, minha expressão me compõe, quando expresso a essência da floresta, sou floresta e nela encontro a essência de existir, o sentido de sustentabilidade florestal, nem sempre desvelada, intencionalmente ou não, no meu cotidiano, mas sempre presente mim uma vez percebida na floresta.

Segundo o mesmo autor, a capacidade de se expressar passa do corpo para os outros corpos por contiguidade ontológica, nosso corpo faz os significados existirem como coisas e as coisas como significadas, o sentido no corpo vivo estende-se ao mundo sensível, e o olhar instruído pela nossa experiência do corpo, reencontra nos demais objetos a expressão.

Esta é “uma potência ontológica da natureza da vida, pode perfeitamente ser que a vida não esteja submetida unicamente ao princípio de utilidade e que haja uma morfogênese que vise à expressão” (Merleau-Ponty, 2006a: 240). “O fenômeno da vida aparecia no momento em que um pedaço de extensão, pela disposição de seus movimentos e pela alusão que cada um deles faz a todos os outros, recolhia-se sobre si mesmo, punha-se a exprimir alguma coisa e manifestar fora um ser interior” (*ibidem*, 218). A sustentabilidade florestal que a pesquisa percebe e estuda é essa ontologia da floresta que não expressa unicamente o princípio de utilidade, mas da complexidade dinâmica de sua composição e de seus componentes. Essas expressões, as essências percebidas e trabalhadas na pesquisa enquanto dimensões e outros sentidos da floresta, em coerência com a fenomenologia de Merleau-Ponty, são: do ser, do sagrado, da dinâmica de incompletude, o estar se fazendo, da diversidade, carnalidade e a transcendência.

A relação com a floresta envolve o sentido de cuidado: “o cuidar é a emoção central para a nossa existência como ser humano (...) é a emoção que funda o social e não se esgotou, ele está aí. Se não estivesse aí não haveria dinâmica social não estaríamos na aceitação do outro” (Maturana, 2001: 105). De acordo com Freire A construção do cuidado remete ao sentido de quem se educa, se constrói na percepção de si mesmo com o outro. O cuidado é desvelado quando se dá voz ao Ser, quando se volta ao sentido, promove a concrecência, onde os sentidos, sentimentos e situações do se fazer se consolidam, solidificam em um contínuo, quiasma de sentidos, tramas e viés da educação.

Assim, retratamos o quiasma como novo que não é novo, não é só presente, passado, ou desvinculado do futuro. E percebemos o cuidar com esperança, sentimento de quem faz um bem maior, de pertencimento a algo maior do que está se fazendo, para Merleau-Ponty (2011:

136-287), o “ser bruto”, “ser selvagem”, “mescla do mundo e de nós (...) imbricação de tudo sobre tudo, ser de promiscuidade” ser poroso que se envolve.

“Há em meu corpo certas intenções que configuram um certo poder sobre o mundo, do mesmo modo ocorre quando percebo outrem. Assim, meu corpo encontra no corpo do outro uma espécie de prolongamento miraculoso de suas próprias intenções, uma maneira familiar de tratar o mundo, de modo que [...] o corpo de outrem e o meu são um único todo, o verso e o reverso de um único fenômeno” (Merleau-Ponty, 2011: 474).



*Figura 3: Tecidos na terra, Luiz Xavier Lima.*



“Assim, na impossibilidade de fixar o que tem se mostrado dinâmico e que se decide fundamentalmente na multiplicidade das experiências do mundo, cabe refletir sobre as ações e caminhos tomados, com a abertura de quem sabe que a razão participa, mas não controla os caminhos da experiência e da produção de sentidos” (Carvalho, 2004: 18).



## **CAPÍTULO 2 - SENTIDOS, FENÔMENOS E DIMENSÕES NA CONSTRUÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Com objetivo de promover a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental no manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima, em consonância a metodologia da educação fenomenológica Merleau-Pontyana, faz a constatação e a reflexão dos fenômenos abarcados por esse estudo de caso. A aplicação do primeiro e segundo sentido da palavra sentido, apresentados na metodologia, constatação e desmistificação dos fenômenos e das dimensões correlacionados à pesquisa: *educação ambiental; o percurso histórico do município, a composição da comunidade, sua identidade e relação com o local; o manejo florestal e a sustentabilidade florestal.*

### **2.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, COMO UM CAMPO DE SABERES E PRÁTICAS**

A educação ambiental como perspectiva pela qual se percebe a possibilidade de promover a sustentabilidade florestal. Para Lima (2005), a educação ambiental é um campo de saber constituído fortalecido nas últimas décadas do século XX para compreender e responder à complexidade dos problemas expressos nas relações da sociedade, com a educação e o meio ambiente, apresentada como campo de conhecimento complexo e político. A análise crítica e integradora destes elementos inclui e articula o conjunto das suas relações e dimensões, trazendo para o contexto diferentes percepções do ambiente.

A educação ambiental no Brasil é percebida e defendida como campo de conhecimento, foi apresentada por estudiosos da área como Lima e Layrargues (2011), que a destacaram no artigo “Mapeando as tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil”. Baseados na Ecologia Política e na noção de Campo Social de Bourdieu para interpretar as tendências que disputam a hegemonia simbólica e objetiva do campo de conhecimento.

Partem das análises das especificidades dos campos sociais para apresentar a educação ambiental como área de conhecimento que se constitui mais do que educação, com ênfase no ambiente e na atitude. Desvelam que hoje é possível compreender a impossibilidade em que em o surgimento da educação ambiental não era. Formular um conceito de educação ambiental amplo bastante para envolver o espectro do campo, já que as propostas conceituais e práticas eram tentativas de se ter a hegemonia interpretativa e política do universo socioeducativo da educação ambiental. A multiplicidade conceitual da educação ambiental é resultante de sua diversidade interna por não ter sido distinguida em sua consolidação os diferentes olhares, influenciad:

diferentes correntes de interpretação da relação eu-outro-mundo, do objeto e objetivo de estudo desse campo. Por exemplo: os autores da vertente crítica desse campo trazem o viés sociológico e político da educação ambiental, e esses o enriqueceram e debateram com a introdução de alguns conceitos-chave como: cidadania, democracia, participação, emancipação, conflito, justiça ambiental e transformação social; mas o objeto da pesquisa é a relação ser humano com o meio ambiente. Ou seja, o artigo promove a reflexão da composição desse campo discutindo os benefícios e perdas dos processos classificatórios na consolidação e desenvolvimento do campo de conhecimento educação ambiental no Brasil justificando a percepção e luta pelo mesmo como tal.

A “percepção” vem sendo discutida desde os pré-socráticos (Chauí, 2012), resultando em várias concepções e reflexões construídas. Assim compreendida:

“Mas, quando contemplo um objeto com a única preocupação de vê-lo existir e descobrir diante de mim as suas riquezas, então ele deixa de ser uma alusão a um tipo geral, e eu me apercebo de que cada percepção, e não apenas aquela dos espetáculos que descubro pela primeira vez, recomeça por sua própria conta o nascimento da inteligência e tem algo de uma invenção genial: para que eu reconheça a árvore como árvore, é preciso que, abaixo desta significação adquirida, o arranjo momentâneo do espetáculo sensível recomece, como no primeiro dia do mundo vegetal, a desenhar a ideia individual desta árvore” (Merleau-Ponty, 2011: 64).

A referência supracitada leva a refletir que cada qual tem o seu olhar, percepção do objeto que é visto e construído por cada um de acordo com suas experiências. Por mais que a influência cultural interaja no coletivo, a nossa percepção é única, no sentido de só nós a percebermos do modo que percebemos. Mesmo que já codificada essa é diferente e não substitui a complexidade multidimensional da própria realidade. Nas palavras de Merleau-Ponty (2011: 64) "o verdadeiro cogito não substitui o próprio mundo pela significação mundo", mas é referência para o diálogo, para a construção dos sentidos e necessária para a sensibilização para a sustentabilidade florestal almejada.

No caso da educação ambiental as percepções desencadearam correntes que são diferenciadas. De forma bastante generalizada Hart (1993), apresenta três bases para a proposta de educação ambiental que não cabe aqui descrevê-las de forma a esgotá-las, mas registrá-las e referendá-las para a compreensão do desenvolvimento deste campo de conhecimento, a concepção positivista, a interpretativa e a crítica.

A positivista que propõe a educação ambiental sobre o ambiente tem base na teoria behaviorista, com princípio de estímulo e resposta, a proposta é pré-determinada, objetiva e sistematizada. O professor possui o conhecimento, que é transmitido por meio das disciplinas, a relação do aluno e professor é a de poder. A interpretativa que proporciona as atividades de educação ambiental no ambiente, com a tendência liberal progressista com bases construtivistas, propõe experiências no ambiente de forma semiestruturada. A crítica promove ações para o ambiente, construído de forma socialmente crítico, com base reconstrutivista e dialética, busca a construção de novos conhecimentos com questões ambientais, desafiando o poder por meio do conhecimento generativo, emergente, colaborativo e dialético.



Em outra perspectiva, Sauvè (1992), identifica novas formas de percepção do meio ambiente, ampliadas por Sato (1997) e utilizadas por Machado (2006). Em conformidade com o que nos retrata Geertz (1989) quando aborda a necessidade do cuidado ao se trabalhar a noção do ser humano para não vê-lo dissociado de seus costumes e como mero resultado do mesmo, mas compreendê-lo também como sujeitos na sua totalidade. As percepções são apresentadas dentro de um contexto histórico de vida, reflexão e ressignificação do sentido de meio ambiente.

As percepções trabalhadas por Machado (2006) foram:

- 1) a abordagem naturalista que identifica o meio ambiente como natureza, local para ser apreciado e preservado;
- 2) a que sugere o meio ambiente enquanto visão científica, a ciência é a responsável por desvelar o meio ambiente de forma racional, metódica que tem que ser verdadeira e comprovada por meio de determinada ciência;
- 3) a visão sistêmica, onde o ambiente se apresenta complexo, tudo interligado como na cartografia, sistema que se auto-organiza para as necessidades que surgem;
- 4) meio ambiente enquanto uma visão planetária, a interpretação do mesmo, ou leitura enquanto um conjunto de Planetas;
- 5) de ambiente enquanto recurso, uma visão utilitária, este serve como meio de retirada de matéria prima, como fornecedora de recursos;
- 6) ambiente enquanto problema, que deve ser resolvido, ou seja, o ambiente é visto como desafio a ser corrigido;
- 7) desenvolvimentista, onde apresenta o aspecto de desenvolvimento, o progresso, o crescimento econômico que modifica o espaço;
- 8) o biorregionalismo, que retrata as características da questão biológica da região, como o ser humano se relaciona com as características deste local;
- 9) a etnográfica, iconologia dos seus sujeitos para representar uma realidade de uma comunidade ou um conhecimento através de seus símbolos;
- 10) participativa, o ambiente é feito na participação com outras pessoas, na interação dos seres humanos com o meio ambiente e entre os mesmos;
- 11) espiritualizada, entendimento da origem do meio ambiente em Deus e da presença Dele na inter relação com o mesmo, sai do plano físico perceptível para desvelar-se em ações de Deus; e
- 12) eco feminista, que contrapõe a racionalidade atual do capitalismo e relações de poder masculinas, de devastação e exploração.

Conhecer a existência de diferentes percepções de meio ambiente ajuda a compreender a diversidade de propostas de educação ambiental existente e considerar

na proposta de educação ambiental para a sustentabilidade florestal na atividade do manejo da floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima. A diversidade dos olhares mostra que existem várias formas de construir, reconstruir, leituras e interpretações, que se podem configurar em novas e possíveis ações e relações sustentáveis, a iniciar pela inclusão da diversidade no processo.

Além destas referências é importante registrar o conceito legal, institucionalizado de educação ambiental, no Brasil em conformidade com o que propõem a Política Nacional de Educação Ambiental na Lei n.º 9.795/99 e Decreto n.º 4.281/2002:

“Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. A educação ambiental deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

Lima (2005) apresenta a educação ambiental como um campo de saber próprio, contextualizado, revigorado e identitário em suas proposições, coerente com a educação de Paulo Freire (2011b: 43), que nos apresenta que a educação tem de ser “uma educação para a decisão, para a responsabilidade social e política”. Em outras palavras, nenhuma prática pedagógica é neutra, estão apoiados em certo modo de conceber o processo de aprendizagem, os objetos da aprendizagem, os sujeitos e as relações estabelecidas:

“Em termos sintéticos, a educação ambiental emancipatória pretende como diz o próprio nome, ampliar os espaços de liberdade de indivíduos e grupos que dela participam, transformando as situações de dominação e sujeição a que estão submetidos através da tomada de consciência de seu lugar no mundo, de seus direitos e de seu potencial para recriar as relações que estabelece consigo próprio, com os outros em sociedade e com o ambiente circundante” (Lima, 2005: 104).

Reiterando a Machado (2006) quanto à percepção e a atuação no meio ambiente, o entendemos na perspectiva participativa, mas dentro da complexidade de que cada um tem uma percepção e esta se faz na relação eu-outro-mundo. É importante registrar como nos retrata Machado que a percepção pode trazer mais de um sentido para o meio ambiente, envolver duas ou mais formas de compreender, por exemplo: pode-se observar em uma mesma relação, ou em um relato a percepção do meio ambiente enquanto recurso com nuances biorregionais. Outrossim, partir da percepção da realidade para a reflexão e desta para a opção de como fazer a relação eu-outro-mundo é condição necessária para a construção sujeito histórico e sustentável:

“Bem ao contrário desta visão objetivista - de acordo com a qual interpretar o meio ambiente seria captá-lo em sua realidade factual, descrever suas leis, mecanismos e funcionamento, trata-se, segundo uma concepção interpretativa, de evidenciar os horizontes de sentidos histórico-culturais que configuram, em um tempo específico, as relações de determinada comunidade humana com o meio ambiente”. (Carvalho, 2004: 174).

Consideração o que está supracitado envolve pensar em situações de aprendizagens que levem a refletir sobre as interpretações desveladas, questionando qual o sentido, entendimento da mesma, desmistificando a composição do sentido e especificidade apreendida. Pede que se reflita sobre quais as implicações das perspectivas apresentadas para a sustentabilidade florestal. Em outras palavras a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental no projeto perpassa e inclui a percepção do meio ambiente, da florestal e da sustentabilidade florestal. O que por sua vez demanda que se construa e promova situações de sensibilização, de diálogos que reflitam as dimensões existentes, inclusive as necessidades específicas das pessoas físicas e jurídicas participantes do processo.

As realidades da pesquisa envolvem distintos e diferenciados grupos e relações. Grandes e pequenos trabalhadores rurais, ribeirinhos, comunidades tradicionais, acadêmicas dentre outras que trazem para o diálogo todo o sentido de vida, todas as bases de suas relações. Referências muitas vezes conflitantes e antagônicas na essência da existência dos mesmos, mas se relacionam com a floresta por tanto devem ser refletidas.

É importante compreender as especificidades dos sentidos de sustentabilidade florestal, seus limites e possibilidades nem cada grupo e nas interações que estabelecem. Outrossim, diversas são as formas de perceber e promover a educação ambiental, mas nem todas possuem o objetivo de promover a sustentabilidade florestal, da mesma forma diversas são as formas de perceber e mensurar a sustentabilidade florestal mas nem consideram a perspectiva da floresta enquanto Ser ao qual pertencemos, já não mais como recurso ou limitado e a serviço do ser humano.

Para que as percepções e as dimensões da floresta sejam o ponto de partida e consideradas no diálogo das relações eu-outro-floresta, promovidos pela educação ambiental, seu sentido tem como princípios: o empoderamento político, a justiça ambiental, a equidade social e a participação democrática (Passos e Sato, 2008).

Pensar a educação ambiental nos remete então às relações que se estabelecem neste campo, onde existem polos distintos que se interagem como: o educador, o educando e o outro que compõem em outras dimensões do conhecimento, do fenômeno, ou do ser. Inclui-se nesta rede a compreensão dos sentidos da complexidade estudada e o pensar a promoção da aprendizagem significativa. No caso da Tese a sustentabilidade florestal.

Nesta forma de conceber a educação ambiental, compreende-se que esta se faz na inter-relação eu-outro-mundo com os objetivos de: sensibilizar para conservar o meio ambiente, por meio da construção do conhecimento dos componentes do sistema natural; comprometer e responsabilizar, enquanto ser humano para a capacidade de avaliar e agir efetivamente na manutenção do Planeta; desenvolver a cidadania ambiental por meio da participação ativa no resgate dos direitos e promoção de uma ética conciliadora da sociedade e natureza, como forma de proporcionar a conservação da biodiversidade (Sato, 2003).

Ao abordamos o conhecimento<sup>46</sup> devemos considerar que o mesmo é resultado de um processo, que tem seu grau de força, de poder resultante e coerente com a utilização prática deste conhecimento nas relações dos seres humanos e deste com o meio ambiente. Considerando que o conhecimento em sua relação com poder não apenas reproduz as desigualdades, mas promove-as. É neste sentido que retratamos e valoramos os saberes e as percepções considerados um dos diferenciais e pontos de partida para a compreensão e ressignificação dos sentidos e relações eu-outro-mundo.

Para Sauvè (1994), as relações e as percepções do meio ambiente tratam a autonomia e o pensamento crítico, apresenta que os processos educativos deveriam considerar a percepção do ambiente como ponto de partida, complementada de forma cumulativa, por meio de intervenção pedagógica integrada. Tal afirmação, no projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental, compreende em partir da percepção para dialogar com o outro considerando e buscando a sustentabilidade florestal por meio de novas relações com a mesma.

As variáveis existentes nas percepções sobre o ambiente são resultados do processo de desenvolvimento histórico do ser humano e que não é limitada, estática a uma forma, pode ser dinâmica, conjunta e aprimorada conforme refletida. Sauvè (1994) é insistente em afirmar que se faz necessária à compreensão deste processo, que as percepções podem ser utilizadas como base referencial para a reflexão crítica da relação eu-outro-mundo, em uma variável mais próxima a esta pesquisa, temos pessoa-instituição-floresta.

A natureza tem uma multiplicidade de elementos, de produtividade que envolve a compreensão de acontecimentos exteriores ao eu, aos outros e ao mundo com as relações ligadas por causalidade. O presente estudo de caso parte do ambiente floresta, um fenômeno que enquanto tal reside à fenomenologia, o ser natural não pode permanecer fora da fenomenologia e deve ter nela seu lugar, o que busca deixar de ver a floresta como “recurso” ou como algo distante por não ter sido construído por seres humanos ou ter apenas o sentido de utilidades ou produto.

A percepção da natureza, na qual se encontra a floresta, deve nos remeter a percepção de: “uma produtividade<sup>47</sup> que não é nossa (...) uma produtividade originária que continua sob as criações artificiais do homem” (Merleau-Ponty, 2006a: 203). Percepção que demanda considerar a natureza, no caso aqui a floresta, como: atividade<sup>48</sup>, complexidade, dinâmica; evento natural que designa a experiência perceptiva enquanto “preensão da unidade” (*unity prehension*) e a ideia da natureza como “concrecência”<sup>49</sup> (*concrecence*).

---

<sup>46</sup> Para Morin (1998: 131) "o conhecimento é poder e dá poder" e estabelece relações muito mais complexas que a apropriação do saber.

<sup>47</sup> Produção no seu sentido etimológico do latim *producere*, que significa "fazer aparecer".

<sup>48</sup> Da etimologia do latim de *activitas*, *atis*.

<sup>49</sup> Para Merleau-Ponty concrecência é onde os sentidos, sentimentos e situações do se fazer se consolidam, solidificam em testemunhos que são percebidos e descritos em um contínuo que constrói outro, um quiasma que por sua vez é retratado como contexto de não identidade, não indiferença, mas a identidade na diferença, a composição da unidade na oposição, retratando elementos que só o são sendo o outro. O quiasma é “o dentro e o fora articulados um ao outro”, “diferença dos idênticos”, sendo “o outro lado do outro” onde as relações são ao mesmo tempo tecidas comigo e com o outro.

Compreender a partir do que é percebido possibilita a floresta Ser, com essência elucidada e reportada, ente que aparece, age, movimenta-se e se realiza indiferente da ação humana. Logo, todos os sentidos emanados da floresta, em seus diferentes estados e composições são significativos para a educação ambiental, pois são das percepções que dimana as atividades de sensibilizações, diálogos e ações voltadas para a sustentabilidade florestal.

A análise compreensiva da percepção correlacionada às correntes, aos conhecimentos, aos conceitos e as leis são possibilidades de ressignificação e posicionamento enquanto sujeito de construção de situações que promovam a sustentabilidade florestal. Essas devem promover aos sujeitos que se relacionam a esta a construção de situações que promovam a sua sustentabilidade. É partindo da realidade, do que faz sentido que a arte, a filosofia e outras áreas do conhecimento são bem-vindas a Tese.

A educação ambiental que se vivência aqui é feita de cores, sabores, histórias, poesias e o que possibilitar a sensibilização, a reflexão e a ação em prol da sustentabilidade florestal. Aqui se inclui as dimensões excluídas, as que não foram percebidas, pois coexistem com as que já foram representadas, se considera o visível e sensível ou oculto.

O tempo, o espaço e a matéria, dentre outras dimensões não são e nem aparecem como realidades justapostas, mas como uma única realidade indivisa. As junções das dimensões estão no campo da percepção como nos é retratado por Merleau-Ponty, dimensões não “separáveis”. Para uma análise ideal devem ser consideradas em sua complexidade e não reunidos em um sistema de sucessão de instantes. No que tange ao natural esse tem movimento do tempo e de suas particularidades, mas não são exclusivamente estes que o definem.

O campo da educação ambiental estuda a relação eu-outro-mundo, onde se encontra a dinâmica da sustentabilidade florestal e a compreensão de que está na floresta o seu passado e as suas perspectivas de futuro. No desdobramento concreto espaço-temporal, a “concrecência”, a percepção, a união eu-floresta é que dá possibilidade à sustentabilidade florestal. Nessa união eu me faço por inteira, me aproprio das lendas, dos contos, do imaginário, do que tem sentido para dar sentido ao que compreendo como parte de mim, é o que me dá identidade.

A natureza tem dentro de suas dimensões a percepção, o que a aproxima e a distancia de mim, mesmo que não haja nada entre nós. Quando percebo simplesmente percebo, não suponho as possíveis interposições entre mim e o objeto, a floresta. A proximidade é simultânea à distância, ao mesmo tempo em que se percebe transparece “a coisa que coincide consigo” e “o ser transparente pelo fato de que percebe”. A distância ou a transcendência do ser em relação a nós é o que o faz acessível e sem intermediários. A educação ambiental que se percebe e quer promover está nesta tessitura, se faz com estes movimentos, só pode ser promovida na compreensão de que a floresta se desvela e esconde na relação.

Mais que transcendência a natureza é evento, ocorrência, está inteira nas suas aparições não se deixa exaurir por nenhuma delas. Imanência e transcendência são características unidas. Como nos retrata Merleau-Ponty o ser natural é algo ao

estamos misturados sendo impossível visualizá-lo de longe. Enquanto condescendência a natureza é presença ativa que passa sempre e essencialmente, mas esse movimento de passagem não é seu atributo, já que não é reduzida à ideia de substância. No visível e o invisível Merleau-Ponty (2014: 240) traz que a “paisagem visível sob meus olhos, não exterior é ligada sinteticamente aos [...] outros momentos do tempo e ao passado, mas que os tem verdadeiramente atrás dela em simultaneidade, dentro dela e não ela e eles lado a lado no tempo”.

Portanto, a educação ambiental em prol da sustentabilidade florestal tem de sensibilizar para conservar e preservar a natureza por meio da construção do conhecimento que desvele os componentes do sistema natural. Para tal é imprescindível compreender como se percebe o sistema natural, a floresta e como se estabelecem as relações. Consideramos os sentidos advindos deste momento atemporal que traz todo o tempo e espaço em dinâmicas de sentido de produção do ser, do existir.

Em sentido contrário a compreensão apresentada de educação ambiental temos a vertente da educação ambiental para o Desenvolvimento Sustentável que adota uma visão limitada do ambiente, propõe medir e compensar os impactos e as explorações promovidas, correlacionando-os ao lucro na qual se beneficia as instituições de produção. A natureza e o meio ambiente floresta são vistos como recursos, consequentemente as diretrizes nacionais e internacionais incentivam o estabelecimento de unidades de conservação, no intuito de ter reservas futuras de recursos e não como parte maior de uma condescendência produtiva, que abarca o pertencimento como apresentado.

Um exemplo de diferencial promovido pela percepção e pela forma de fazer a educação ambiental é a educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. Suas ações incentivam a reciclagem do lixo produzido como elemento de marketing verde, como meio de compensação ao meio ambiente, em sua maioria essas atitudes mostram o volume, a quantidade como parâmetro de resultado dessas ações, geralmente estantes, que priorizam minimizar o impacto, mas nas entrelinhas visam aumentar o consumo ou o valor agregado pela divulgação do produto como “ecologicamente correto”. O foco do Desenvolvimento Sustentável é a dimensão econômica em detrimento das demais dimensões consideradas na educação ambiental que aqui apresentamos.

Apesar de apresentar como objetivo a promoção da educação ambiental o Desenvolvimento Sustentável está impregnada de prioridades que não são as essências da sustentabilidade florestal. Suas propostas, programas e ações podem minimizar a extração de matéria prima e a produção de lixo, mas possuem ênfase no consumo. Retratam o reciclar e até o reflorestamento, mas tem em seus fundamentos o meio ambiente, a natureza como recurso a serviço do ser humano e não na perspectiva de Ser independente e ao qual estamos inseridos. Outrossim, a floresta como Ser de essências e sentidos diferentes das nossas construções de produção capitalista.

A educação ambiental possui várias vertentes que podem colaborar com o meio ambiente, com a sustentabilidade ambiental uma vez que minimizam o impacto social, mas não compreendem a complexidade e as essências da floresta enquanto princípio de sustentabilidade. A educação ambiental, na perspectiva Merleau-Ponty, que esta pesquisa adota tem na análise crítica compressiva mecanismo de propor e criar o



possibilidades de relações ambientais. Traz em seus estudos a relação eu-outro-mundo, onde cada elemento é uma unidade de expressões e de dimensões que trazem em si sentidos e essências importantes para a sustentabilidade florestal e para este campo de conhecimento, a educação ambiental comprometida com esta.

A dimensão econômica se impõe à sociedade assim como ao ambiente. Porém a perspectiva da educação ambiental, ao qual se apoia esta pesquisa, tem seu histórico fundamentado nos movimentos sociais, o que faz da participação e responsabilização social para com o meio ambiente uma de suas essências. Desta forma compreendida, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA) registra tal perspectiva, quando apresenta que cabe:

“Às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente. *À sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais*” (PNEA, 1999: 65) (grifo meu).

Como nos retrata Bourdieu (2007), cada área de conhecimento traz em sua essência um sistema de pensamento, sua metodologia de pesquisa, a estrutura de formulação, de consistência e de conhecimento. Tem em sua teoria e sentido de existência uma estrutura mental e cultural da qual a pedagogia se apropria e reescreve em sentidos a serem reproduzidos e ressignificados. Neste contexto de papéis, identidade e espaços, a educação ambiental é entendida como uma construção complexa e participativa do eu-outro-mundo, que considera o outro e o meio. No tocante a cada instituição e pessoa mostram-se especificidades na forma de construção, aprendizado, experiência, identidade, papéis que devem ser respeitados, valorados e ressignificados em meio as reflexões críticas da relação eu-outro-meio:

“Espera-se, igualmente, que o exercício da problematização desenvolva um pensamento crítico, criativo e complexo sem o qual não se faz possível compreender as relações entre a sociedade, a educação e o meio ambiente. Aqui se incluem as capacidades de pensar por si próprio, de estabelecer relações e de perceber diferenças e semelhanças entre fatos e processos, de avaliar e tomar decisões autônomas, embora não isoladas dos ambientes físico e social dos quais se participa” (Lima, 2005: 102).

Os princípios da pesquisa em ecologia de Caride e Meira (2005) apresentam como um dos valores da prática educativa o iniciar os diálogos, a pesquisa do ponto comum. As problemáticas ou referências que possibilitem a análise crítica e a ressignificação dos mesmos. Em pesquisas anteriores, Machado (2003 e 2011) retrata no contexto da educação ambiental no Pantanal e seu entorno, o que envolve o município de Cáceres-MT, onde se encontra a área do manejo, as interseções que dialogam com a pesquisa.

Identificou-se como aspectos comuns da pesquisa com as instituições locais: o local e sua dimensão histórica; as problemáticas socioambientais; as demandas legais do reflorestamento e a necessidade de uma interação que, além de promover a subsistência



florestal, promova dinâmicas de relações pautadas nos princípios da educação ambiental. Parte-se do contexto histórico local para a tessitura da análise compreensiva dos fenômenos, das suas referências legais, científicas e literárias para a compreensão dos sentidos e das relações com a floresta. Desvela-se no processo as especificidades, sentidos e essências a serem sensibilizadas pela proposta de educação ambiental para a sustentabilidade florestal no manejo da floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima.

## 2.2. DIMENSÃO HISTÓRICA NAS COORDENADAS ESPAÇO - TEMPO DO PANTANAL

A dimensão histórica remete ao desenvolvimento do município na qual se encontra a fazenda Nossa Senhora de Fátima. Entende-se que esta é resultado da relação com o espaço diferenciado do Pantanal, ecossistema que modela sua ocupação e envolve significado e sentidos para sua comunidade, tecendo a interação biorregional das comunidades locais.

Figura 4: Mapa de localização de Cáceres.



Fonte: SERPEGEO/EMBRAPA, 2014

O município de Cáceres pertence ao Estado de Mato Grosso, localizado na mesorregião Centro-sul do Brasil; na microrregião do Alto do Pantanal. Tem uma população de 83.631 habitantes (IBGE, 2010) e faz fronteira com a Bolívia.

São Luís de Cáceres foi fundada em seis de outubro de 1778, por tenente de Dragões Antônio Pinto Rego e Carvalho, por determinação do quarto governador e capitão-general Luiz Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres. Denominada Vila-Maria do Paraguai, hoje Cáceres, em homenagem à rainha de Portugal. Inicialmente, era uma aldeia, centrada em torno da igreja de São Luiz de França.

O historiador Natalino Ferreira Mendes conta em seus livros, que em meados do século passado a Vila-Maria do Paraguai experimentou algum progresso, graças ao advento do ciclo do gado, da indústria extrativa, com os principais produtos: borracha e ipecacuanha, e a abertura da navegação fluvial.

As razões para a fundação do povoado foram: a necessidade de defesa e incremento da fronteira sudoeste de Mato Grosso; de comunicação entre Vila Bela da Santíssima Trindade (antiga Capital do Estado) e Cuiabá (maior centro e atual capital do Estado), como também pelo Rio Paraguai com as capitanias de São Paulo; pela fertilidade do solo e abundantes recursos hídricos.

Vila-Maria do Paraguai, em 1860 já possuía Câmara Municipal; mas foi em 1874 que foi elevada à categoria de cidade de São Luiz de Cáceres, em homenagem ao padroeiro e ao fundador da cidade denominado de Cáceres em 1938. Na Praça da Matriz em fevereiro de 1883, foi assentado o Marco do Jauru, referência do Tratado de Tordezilha (1494) e de Madri (1750), que hoje fica junto com a Catedral de São Luís, pois são monumentos turísticos da cidade. A temporalidade deste obelisco e as referências destes tratados desvelam há quanto tempo existe a relação de ocupação e exploração da região e do município de Cáceres.

Pelo rio Paraguai o comércio com Corumbá-Cuiabá e outras praças foram incrementadas pelas atividades agropecuárias e extrativistas. Consequentemente, surgiram estabelecimentos industriais como as usinas de açúcar e as charqueadas das fazendas Descalvados e Barranco Vermelho de grande expressão em suas épocas. A partir de 1950, as mudanças passaram a ser mais rápidas.

No início dos anos 60 do século passado, foi construída a ponte Marechal Rondon sobre o rio Paraguai facilitando a expansão do noroeste do Estado. O desenvolvimento agrícola projetou Cáceres como polo de produção no Estado e no país, o que mudou o seu perfil. Com a melhora das condições da estrada, Cáceres-Cuiabá (capital do Estado), resultando em uma nova leva migratória. Neste período ocorreu a emancipação dos novos núcleos sócios econômicos, inclusive em Cáceres.

Nos últimos anos, este município buscou se estruturar como porto fluvial, incorporando-se à política de Integração Latino-Americana, procurou implantar o sistema de transporte intermodal. Ligada por meio de uma rodovia à Bolívia, saída para o Pacífico, opção para as transformações da sua economia e de Mato Grosso. Neste contexto, o movimento do Estado para o desenvolvimento do município, desde a década de 80, é a implantação da Zona portuária de exportação. A administração, organização e relações são voltadas para promover e atender esta atividade de desenvolvimento.

No contexto de desenvolvimento deste município são várias as iniciativas e estudos para promover o grande potencial turístico que o lugar possui. Situado em uma das regiões mais privilegiadas do Pantanal Mato-grossense, Cáceres tem a grandiosidade e a beleza do rio Paraguai e seus afluentes como cenário promotor do turismo rural e do turismo ecológico apesar de ter sua ênfase no turismo de pesca. O turismo de pesca tem seu ápice no município com o Festival Internacional de Pesca, iniciado em 1983.

O festival de pesca, gradativamente, ampliou-se de torneio de pesca para uma festival que atrai multidões e movimenta milhões de reais. Tem atrações como shows de artistas nacionais e regionais, atividades que vão da pesca para criança, feira de artesanato, oficinas de artes, atividades de educação ambiental à feira náutica. Apesar das denúncias dos impactos ambientais em algumas pesquisas e nas manifestações dos movimentos sociais contra o desenvolvimento do transporte náutico para a evasão da produção de grãos e do festival de pesca. Os mesmos ainda são considerados como grandes iniciativas para o desenvolvimento do município.

As principais atividades econômicas de Cáceres giram em torno dos serviços públicos e da agropecuária, que são cada vez mais exigentes e consequentemente promotoras da exclusão social. As comunidades locais estão distantes, o que as deixam excluídas de diversos processos inclusive da escolarização. Por falta de oportunidade

conhecimento, elas vêm colaborando com a ocupação desorganizada deste município, que é 50 % Pantanal, impactando-o e extinguindo a vida e as vidas dele.

O setor primário é intensificado significativamente pelo incremento da ciência, da tecnologia e do capital intelectual nos diferentes níveis produtivos da sociedade. Tal dinâmica e as limitações advindas das características de sua biota vão alijando a comunidade pantaneira e a região enquanto área produtiva econômica e de diversidade de meios de produção e de vida, compreendendo que para ter mais lucro demanda-se mais áreas desmatadas para cultivo.

Por isso, ignorar a dinâmica das comunidades do local, as especificidades da região favorecem a agressão ambiental. As práticas, as tecnologias e as condutas produtivas de regiões muito distintas desta são usualmente aqui reproduzidas e contribuem para a erradicação da biodiversidade pantaneira, inclusive no município do referido estudo de caso:

“Na cidade de Cáceres verificou-se nas últimas décadas um crescimento significativo da área construída, porém não foi acompanhado de planejamento, pois áreas em que não poderiam ter sido ocupadas o foram. Mesmo sendo áreas protegidas por lei, como as úmidas e margem de corpos d’água. (...) A partir da década de 60, a construção da Ponte Marechal Rondon, que liga o município a região norte do país, influenciou o desenvolvimento da produção agropecuária, desencadeando problemas ambientais como desmatamento das margens do rio, poluição das águas, alteração do modo de vida da população, etc., que implicou a alteração do modo de vida da população local. Decorrente desses acontecimentos, o município passou por várias transformações, refletindo principalmente na vegetação natural, que nas áreas do bioma Cerrado foi substituída para viabilizar o desenvolvimento da agricultura de subsistência e da pecuária de corte e leiteira” (Cochev, 2009: 766).

Logo, conhecer o contexto histórico, a ocupação, os processos que evidenciam a interação com o meio é acessar as informações para ingressar onde se vai pesquisar. Área esta que não é de todo desconhecida: é um lugar onde já se viveu, vivem e interagem diversas culturas, histórias que alimentaram o interesse por este espaço que se torna lugar impregnado de significados, de sentidos e de sentimentos:

“O conceito de lugar ganhou nova dimensão, que foge ao senso comum, quando visualizado pelas mais recentes correntes do pensamento geográfico a geografia humanística e a geografia marxista (...). Em sua nova visão, o lugar ganha em abrangência de significado deixando de ser compreendido apenas como um espaço produzido, ao longo de um determinado tempo, pela natureza e pelo homem, para ser visto como uma construção única, singular, carregada de simbolismo e que agrega ideias e sentidos produzidos por aqueles que o habitam” (Moreira, 2008: 10).

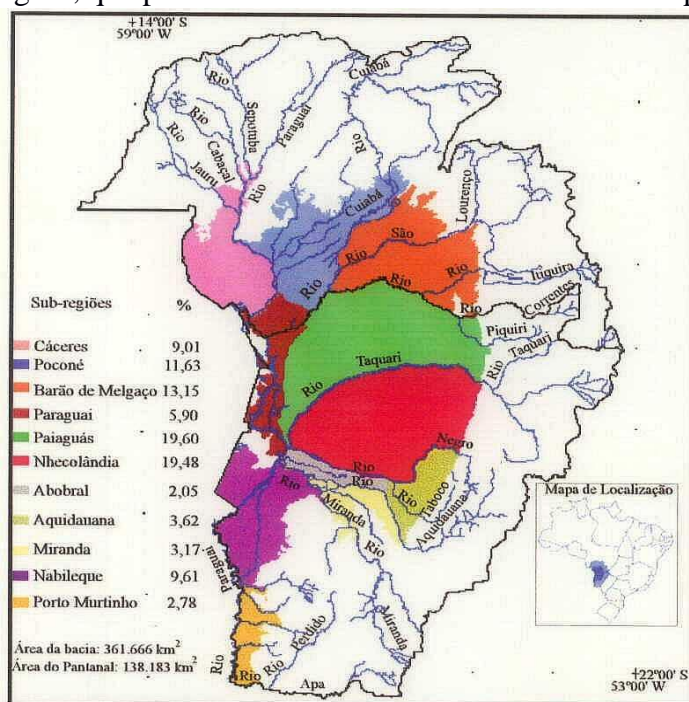
O município de Cáceres tem grande importância para o Pantanal, é o município de acesso terrestre e fluvial para esta zona de transição, e pode ser observado ao Norte no mapa dos pantanais, por tanto percebido como o início do Pantanal. De acordo com Silva e Abdon (1998), como apresentado no mapa abaixo, este é composto por v.´´

pantanaís; esta pesquisa acontece no Pantanal Cacerense e tem como base a abordagem de Aziz Ab'Saber (2003), que o apresenta não como um ecossistema, mas como uma área de transição do cerrado e da Amazônia, que estabelecem conflitos ambientais.

Nos registros que seguem, ao referenciarmos o Pantanal, nos baseamos em Dualibi (2002), que o retrata como a maior planície alagada da América do Sul, com quase 170 mil

Figura 5: Pantanaís Mato Grossense

quilômetros quadrados. No Brasil esta área é de 140 mil quilômetros quadrados, todo o território está cortado por rios, riachos que compõem e interagem com os ciclos das águas, que por sua vez mantêm a vida de diferentes tipos de populações.



Fonte: Silva e Abdon (1998).

produto da experiência humana: o lugar é mais do que sentido geográfico de localização. Refere-se aos tipos de experiências e envolvimento com este espaço, retratando as necessidades de raízes e segurança. A compreensão de que queremos ir além de um espaço geográfico, desvelar o contexto, o envolvimento, a percepção de desafios e sugestões de soluções para propor a sustentabilidade florestal por uma educação ambiental impregnada de significados.

O município de Cáceres é mais do que o espaço a ser apresentado aqui, é o lugar que possui um significado, que por sua vez foi construído durante as experiências das estadas nele. Ao abordar o lugar, tomam-se referências de convívio que envolve o afetivo, emoções que por vezes são relacionados ao pertencimento, ao cuidar, à proteção e ao aconchego do lar. Um conjunto de dimensões que dão a identidade aos seus habitantes. Subjetividades simbólicas, emocionais, culturais, políticas e biológicas que se incorporam no cotidiano e que às vezes passam despercebidas, mas que são dotadas de limites reconhecíveis no concreto, em mapas, em cartas geográficas e na história da comunidade.

O lugar cria um novo sentido quando perturbado, ameaçado ou quando se convida a reflexão sobre o mesmo. Ressignificamos em sua complexidade ou nas partes qu

Dentro do contexto amplo, há as especificidades da identidade e do pertencimento do pantaneiro a este espaço, diferenciando-o de outros. E faz deste mais do que uma tipologia do sistema, conjunto de características físicas, químicas e biológicas que influenciam a existência de uma espécie animal ou vegetal. O pantaneiro envolve-se com o mesmo a ponto de se perceber componente da concrecência que traz para o espaço o sentimento e sentido de lugar.

Na corrente humanística, na geografia, o lugar é um



complementam, sempre impregnados de sentidos e sentimentos que foram tecidos na história de vida individual ou coletiva, perpassados pela cultura.

Por ser representante do Estado de Mato Grosso, a cultura cacerense se manifesta através de festas religiosas, datas comemorativas e danças regionais, como o Siriri<sup>50</sup> e o Cururu que retratam o cuidado e convívio com o meio ambiente. Na culinária, destacam-se o caldo de piranha, bagre ensopado, *Mujica*<sup>51</sup> de Pintado, Maria Izabel (carne com arroz e farofa de banana), e doces e licores tipicamente pantaneiros. Nos mitos e lendas destacam o Minhocão, o Pai do Mato e o curupira que são defensores das matas e florestas e referências educativas e de estudos do contexto da sustentabilidade e da educação ambiental.

Na atualidade, a Universidade do Estado Mato Grosso, que tem uma sede no município, e a Universidade Federal de Mato Grosso na capital do Estado, dentre outras, voltam suas pesquisas para os fenômenos, dimensões e triangulações que envolvem as especificidades deste município, a zona de transição do Pantanal, a cultura local, a biodiversidade e o seu estado de preservação e conservação. Nesta dimensão tomam voz e são consideradas todas as formas de expressão dos fenômenos que fazem a manutenção e promoção destas relações sustentáveis, desveladas em diversas pesquisas regionais.

As relações sustentáveis eu-outro-meio são temas de diversas pesquisas e nessas desvela-se o que Merleau-Ponty retrata como sedimentação, (ação de incorporar na cultura um saber), a exemplo de pesquisas nesse sentido:

- Avifauna pantaneira: diálogo de saberes científicos e populares em áreas úmidas (São Pedro de Joselândia), de Oliveira Junior, S. B., 2011, tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar);
- Educação ambiental & Manoel de Barros: diálogos poéticos, de Oliveira, M. E. N., 2010, dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso;
- Mitos pantaneiros e africanos nos círculos de aprendizagens ambientais, Belém, I. C. C., 2008, dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso;
- Águas pantaneiras nos ritos, mitos e gritos da educação ambiental, Garcia, D. A., 2005, dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, dentre outros temas que envolvem o conhecimento ecológico tradicional e a educação ambiental.

---

<sup>50</sup> O siriri é uma dança típica do Mato Grosso acompanhada por música e versos cantados (Cascudo, 2012). Reflete a miscigenação entre negros, índios, portugueses e espanhóis que ocuparam a região no decorrer da história (Silva, 2012). Cáceres MT, apresenta esta expressão, encontrou nos idosos a principal fonte de divulgação do siriri na cidade e que desgastou a tradição com o tempo. O siriri é conhecido por “dança mensagem”, pois sua música, coreografia e expressão procuram transmitir o culto, a amizade e o respeito.

<sup>51</sup> A “mujica” é de origem indígena que significa “o que vem do rio com mandioca”, e nome dado a forma de preparar pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*, grande peixe da região).

Várias são as problemáticas iniciais das pesquisas, dos fenômenos da relação pantaneira sustentável, que são advindas do espaço da relação eu-outro-mundo, do próprio dizer e viver pantaneiro. Elas percebem e desvelam as dinâmicas das águas, as vazantes e jusantes como fator comum e mantenedor da biodiversidade do Pantanal e das relações biorregionais. As dimensões que pulsam e respiram a percepção do meio como meio de sobrevivência vão ao encontro da vida e denunciam a falta de diálogo com a cultura do capital, ao contrário constrói sua cultura no diálogo com o meio, dando lhes formas e vida:

“Se o mundo aspira a algo diferente como, por exemplo, entregar-se a façanha de viver uma província da História menos feia, mais plenamente humana, em que o gosto da vida não seja uma frase feita, não ha outro caminho, mas a reinvenção de si mesmo que passa pela necessária superação da economia de mercado” (Freire, 2000: 130).

Na história a busca da sustentabilidade florestal revela dimensões que não são fragmentos, ou áreas, mas sim uma relação complexa de percepção, do cuidar e do educar que envolve contos, lendas, mitos, ritos, música, plantas e animais. Tais pesquisas apresentam que o pantaneiro tem um saber próprio carregado de vivência, o que faz o diferencial e lhe dá o mérito da importância de quem vive como parte do meio ambiente, considerando outras dimensões além da econômica. Uma dinâmica que carrega a floresta e a água como seus elementos. O pantaneiro percebe, absorve, cria, imagina as dimensões da natureza transcendendo-as ao sobrenatural e no seu fazer-se meio dialoga com a educação ambiental e promove a sustentabilidade florestal:

“O que aprendem da natureza é necessariamente inferido para o mundo do conhecimento. Enquanto coletividade, eles são parte integrante viva e dinâmica da natureza que os recorta e define como parte da realidade circundante. Seu corpo carrega simbolicamente os desejos, as necessidades e o movimento geral que cerca o mundo que os apreende” (Passos e Sato, 2002: 28).

A história local, suas festas de santos, encontros, bens materiais e imateriais afirmam a identidade do Estado de Mato Grosso; por conseguinte a de Cáceres e a pantaneira estão impregnadas de sentimentos de pertencimento, de crenças e valores alimentados pelo imaginário. Viscosidade que como agentes catalisadores dão liga, junção e sentido ao que lhes tem significado. É o imaginário e não a realidade o que importa neste contexto (Bachelard, 2008).

Como história local nos importa a dimensão e os instrumentos que possuem sentido para a comunidade, que promovam o movimento e a reflexão do próprio movimento sobre as relações existentes. Estas envolvem a utilização e o aproveitamento sustentável do que está disposto no meio ambiente para sua sobrevivência, como: do couro, do chifre, da madeira que se encontra e do que se aprende com o movimento dos animais para a sua subsistência nesse espaço. Interação com o mundo da floresta que está em conflito com a relação onde o ter vale mais que o ser.

Muitas questões advêm da percepção da relação do pantaneiro, que por sua vez é observador e pesquisador, que enfrenta as adversidades respeitando as imposições locais, que gosta do seu espaço e ensina a importância da preservação da sua cultura e relação para conservação do mesmo. Nesta pesquisa retratamos a área como Pant

considerando que esta como uma zona de transição, composta por floresta Amazônica, Cerrado e o Pantanal.

Apesar da fazenda e da floresta estarem na zona rural, afastados do centro urbano da cidade de Cáceres, a relação com a mesma é direta já que as relações com o entorno influenciam a composição e condições da floresta. A história desta região traz ao mesmo tempo relação de coparticipação dependente do fazer extrativista e do ser biorregional, com perspectiva e interesse de subsistência maior do que da produção de lucro ou grandes acúmulos de capital.

O estado de preservação ao qual se encontra o Pantanal Cacerense é resultante de vários fatores que vão da imposição da condição da sua tipologia que demanda áreas maiores para o cultivo, considerando a necessidade e sua composição, com partes secas e alagáveis e do próprio movimento de jusante e vazante das águas<sup>52</sup>. Porém com cada vez mais as áreas do Pantanal e do entorno são desmatadas e descaracterizadas pelas influências e demandas da produtividade econômica.

As áreas, a cultura, a produção extensiva e os fenômenos locais estão sendo substituídos pela produção intensiva, pela supremacia do capital, pela fragmentação do “conhecimento”, pela imposição e interação desses valores neste contexto. A necessidade de maior produtividade mudam as relações com o meio, onde existiam formas diferenciadas: de se relacionar com os animais; de percepção do tempo, do espaço, da natureza, de interagir e de pertencer à dinâmica da floresta, tem-se a proposta de uma única forma de relação, a que intensifica a produção nos moldes capitalistas.

Em vez de confeccionar os instrumentos de trabalho e de produzir seus alimentos de subsistência tem-se a aquisição dos mesmos, por exemplo: as celas, o laço; a guampa a mandioca, a abóbora e até a carne. As formas de se relacionarem com o meio são substituídas pelas relações de trabalho, por procedimentos de produtividade, com isso excluem-se os costumes diferenciados e sustentáveis característicos das comunidades tradicionais.

As particularidades das comunidades tradicionais como a cultura biorregional encontram-se ameaçadas, pois muitos hábitos e conhecimentos que eram vivenciados e passados de pais para filhos hoje passam pelo filtro econômico e pela cultura do capital. A cultura e os animais tornam-se propriedades e vistos como improdutivos. A manutenção ou a organização que promoveram a sustentabilidade, ou mantiveram as áreas conservadas e preservadas, que dialogavam com as adversidades, já não são mais importantes na perspectiva de acúmulo de bens de capital.

Apesar da ideia de que a floresta vale mais em pé do que desmatada, a cultura do capital prevalece e pede novas frentes e áreas de produção. A passagem do ser humano impregnado cada vez mais pela cultura capitalista marca a linha do tempo do município e das comunidades tradicionais locais. Como o efeito de borda<sup>53</sup> modifica a composição

---

<sup>52</sup> A dinâmica das águas do Pantanal faz o controle das espécies, esse movimento garante a o equilíbrio das espécies e torna o Pantanal um lugar único, mas também frágil.

<sup>53</sup> São denominados efeitos de bordas as consequências da abertura nas laterais ou meio da floresta. Com o desmatamento a floresta fica exposta: ao calor, a iluminação e aos ventos que mudam o clima e as condições dos microssistemas que compõe a floresta. Algumas espécies e comunidades não suportam as mudanças, sucumbem à baixa umidade, mas outras acabam por se beneficiar e dominam o espaço. A perda de espécies pode promi



da florestação a produção capitalista na especificidade da ênfase na dimensão econômica adentra nas relações. Na particularidade da interação com a floresta incentiva o desmatamento para extração e organização dos espaços para outros cultivos; o extrativismo para sobreviver e as monoculturas como alternativas de mais produção de renda e lucro.

Estes movimentos são de apropriação do espaço e desapropriação das comunidades locais. Ampliam-se os conflitos de interesses e distanciam o ser humano do pensar, planejar e participar enquanto sujeito histórico que faz seu meio ambiente e enfatiza a dimensão econômica. A ocupação limitada a perspectiva capitalista promove a ocupação desorganizada que massacra a cultura local, que se estabelece com bases nas percepções e dinâmicas da natureza e do meio ambiente, onde a tecnologia que prevalece é a do rádio; tanto na zona rural como urbana, a informática ainda não é uma realidade do cotidiano.

No Brasil nos últimos quarenta anos utilizou-se a estratégia de organizar as atividades de produção dos municípios pela delimitação da vocação local. Estuda-se e planeja-se o futuro dos investimentos das regiões e dos municípios sem respeitar o olhar, o viver, a cultura e os interesses das comunidades do local. Estas estão longe do saudosismo das condições arcaicas de tempos anteriores, as comunidades tradicionais querem as comodidades do progresso, do desenvolvimento e até do capitalismo, mas compreende que estes trazem consigo valores que modificam suas percepções, os comportamentos e as relações com o tempo, o espaço, as vidas, as dinâmicas e os fenômenos existentes:

“Nas culturas tradicionais, o conhecimento, os saberes e os costumes estão entrelaçados em cosmovisões, formações simbólicas e sistemas taxonômicos, através das quais classificam a natureza e ordenam os usos de seus recursos; a cultura atribui desta maneira valores e significado à natureza, através de suas formas de cognição, de seus modos de nomeação e de suas estratégias de apropriação de recursos” (Leff, 2005: 332-333).

No pensamento de Edgar Morin (2004: 27), filósofo-sociólogo francês, “cada civilização possui um pensamento racional, empírico, técnico, simbólico, mitológico e mágico. Também, havendo sabedorias e superstições”. Um contexto que não se considera nas deliberações políticas, nas propostas de desenvolvimento e até na educação ambiental para o desenvolvimento sustentável. Percebe-se nos registros do movimento histórico a ocupação em nome de um progresso, ampliado pelo avanço das tecnologias traz acesso às facilidades do desenvolvimento, mas não se considera o pensamento e a forma de relacionar das comunidades biorregionais.

O meio de produção capitalista impõe a estas outras formas de relações e valores, bem como limita o uso dos seus espaços em nome da preservação ambiental, desconsiderando que não são estes os degradadores e consumidores do meio ambiente, já que suas relações são de subsistência.

---

avanço do efeito de borda para o interior e dependendo das espécies de borda do entorno concorrem com o espaço interno e com a mortalidade de algumas espécies expõe mais ainda as demais.

### 2.3. A FLORESTA COMO REALIDADE E CONTEXTO DE ESTUDO

Adentrar-se nas dimensões da floresta é buscar compreender seus sentidos. A floresta acomoda uma realidade multidimensional, como um sistema organizado e interpretado conforme as especificidades enfatizadas: econômicas, históricas, políticas, culturais, biológicas dentre tantas outras. Podendo ser antagônicas, conflitantes, concorrentes, complementares, coerentes ou não com o sistema que a analisa. Igualmente, a geopolítica florestal é movimentada pela dialógica organizadora dos atores sociais presentes nos acontecimentos que tem como problemática as relações com a floresta:

“Para entrar em estado de árvore é preciso partir de um torpor animal de lagarto às três horas da tarde, no mês de agosto. Em dois anos a inércia e o mato vão crescer em nossa boca. Sofreremos alguma decomposição lírica até o mato sair na voz. Hoje eu desenho o cheiro das árvores” (Barros, 2014: 3).

A percepção e a relação com a floresta não foram sempre as mesmas, assim também com o meio ambiente, a educação ambiental e as leis que abordam a complexidade florestal mudaram as relações com a floresta também, mas não coerentemente com a sustentabilidade florestal. Destacam-se abaixo aspectos correlacionados com a leitura e a análise compreensiva do sentido da floresta, enfatizando que esta se modifica em conformidade ao interesse e olhar do ser humano. Este olhar, como supracitado, é polissêmico como desvelado na própria ausência do conceito de floresta nas leis que a retratam, tal complexidade é aprofundada em especificidades na medida em que se adentra na floresta.

No período do Brasil colonial, nos documentos lavrados pela Coroa Portuguesa se encontram as primeiras regras de desmatamento e de exploração florestal, com definições de sanções capitais e de exílio para os que desobedecessem aos limites de utilização do solo e das florestas brasileiras. O primeiro “Código Florestal Brasileiro” surgiu através do Decreto 23.793 de 23 de janeiro de 1934, conceituou as florestas como protetoras, porém sem delimitar os tamanhos das áreas; e a “*reserva florestal*” nas propriedades não tinha obrigatoriedade de limites.

Na área rural era permitida abertura máxima de 75% das matas existentes, com o objetivo de assegurar o fornecimento de carvão e lenha para a energia. Previa também a substituição destas matas pelo plantio de florestas homogêneas, já pensando em seu aproveitamento industrial futuro. Também neste ano aprovou-se o Código das Águas. Este código é retratado aqui como subsídio para a compreensão do olhar que se tem para o meio ambiente. Um instrumento jurídico-legal que mostra e responde à necessidade de atender ao projeto de fazer do Brasil um país industrializado, que considera a diversificação do consumo de água e de energia. Este ordenamento, na reforma do Estado organiza a apropriação e o uso da água doce, deixando evidente a necessidade da água à vida e ao processo de acumulação.

A água e a floresta são recursos ao serviço da produção, do acumulo de capital e não há preocupação com a conservação, a preservação, a expansão ou a potencialização. A floresta apesar de ser de interesse comum era percebida como recurso de responsabilidade do proprietário. Com duas utilidades: a de proteger a água e o solo e a de produzir madeira, concebida como reserva florestal.

Em 1965 aprova-se o Novo Código Florestal, através da Lei Federal 4.771/65 que estabelece alterações, entre outras, como as limitações ao direito de propriedade, no que concerne ao uso e exploração do solo e das florestas e outras formas de vegetação. Os dois pontos principais desta Lei são os que se referem a Reserva florestal e as Áreas de Preservação Permanente.

A Amazônia Legal é livre para exploração, nas áreas de preservação permanente a Reserva Legal ficou estabelecida de 80% para as florestas, no cerrado é de 35%, em demais regiões e biomas do país de 20%. O cálculo da Reserva Legal excetuava as Áreas de Preservação Permanentes e deveria ter sua averbação em cartório. Estas eram áreas de proteção da vegetação nativa de margens de rios, lagos e nascentes, tinham como parâmetro o período de cheia. Outrossim, várzeas, mangues, matas de encostas, topos dos morros e áreas com altitude superior a 1800 metros não podiam ser exploradas para atividades econômicas.

Em 1986 a Lei 7.511/86 alterou os conceitos de reserva florestal. Esta lei proíbe o desmatamento das áreas nativas, mas autorizava o proprietário rural a explorar a madeira por meio do manejo e estipulava a reposição das áreas desmatadas até o início da vigência da mesma. O proprietário que fizesse a reposição com espécies regionais deveria comprovar o plantio das árvores e os tratos culturais necessários à sobrevivência e desenvolvimento das mesmas. Essa lei alterou os limites das Áreas de Preservação Permanentes de cinco metros para trinta metros, e igual à largura do rio nos rios com mais de duzentos metros de largura.

A Lei Federal 7.803 de 1989 criou a "Reserva Legal", encerrava-se o ciclo da reserva florestal, substituída pela Reserva Legal que deveria ser averbada à margem da matrícula do imóvel no Cartório de Registro de Imóveis, buscando evitar sua divisão. Determinou que para a reposição das florestas devem-se usar espécies nativas, prioritariamente, mas não proibia a utilização de espécies exóticas. Criou novas Áreas de Preservação Permanentes localizadas ao redor das nascentes, olhos d'água, bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo ou se a propriedade estiver em latitude superior a 1800 metros.

Milhões de hectares de Áreas de Preservação Permanente (APP) já estavam ocupados antes das limitações impostas por esta legislação, como as áreas de produção de alimentos, indústrias, habitações, assentamentos e outros que ficaram em desacordo com a lei ambiental. Essa Lei obrigou aos proprietários de motosserras a se cadastrarem no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Em 1996, já com uma nova perspectiva, a Medida Provisória 1.511/96 amplia a restrição da abertura de área em florestas e permite o desmatamento de 20%, nos ambientes de fitofisionomia florestal. E aumentou a Reserva Legal nas áreas de floresta amazônica para 80% e reduziu nas áreas de cerrado dentro da Amazônia Legal para 35%.

Apesar do desenvolvimento do Brasil, hoje industrial urbano e agrícola rural, as questões ambientais que envolvem as relações com os seres humanos continuam sem prioridade. Como exemplo de tal afirmação temos no contexto agrícola rural milhões de brasileiros sem energia elétrica e nem água potável e no espaço industrial urbano na década de 80 e 90 não houve investimento em saneamento básico.

Uma nova reforma do Estado foi promulgada, mediante a Lei 9.433/97 que prometeu conferir “racionalidade” ao uso da água, mas assim como nas referências das florestas não se tem projetos ou programas que promovam a utilização sustentável da água ou das florestas. Como exemplo da divergência entre proposta legal e a atuação prática tem-se no Brasil, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2014), aproximadamente 62% da população sem serviços de saneamento e dos 38% dos que possuem saneamento apenas em 40% tratam o esgoto; o que equivale a 1,2 bilhão de m<sup>3</sup> de esgotos lançados pelas capitais brasileiras na natureza.

Em 1998 foi promulgada a Lei de Crimes Ambientais, um grande avanço no Brasil para as referências de limite de exploração do meio ambiente. Mudou alguns aspectos do Código Florestal, transformou diversas infrações administrativas em crimes, criou novas infrações e a aplicação de pesadas multas. A Medida Provisória 2.080/2001 incluiu a Lei 4.771/65, que apresenta a alteração da área de Reserva Legal de floresta para 80% e registra as delimitações do movimento das áreas de Reserva Legal e sua composição. A Medida Provisória data de 2001, mas a lei incluída é de 1965.

A Medida Provisória 2166-67 de 2001 alterou os conceitos e limites de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente. A Reserva Legal passou a ser definida como a área localizada no interior da propriedade e posse rural, excetuada a Área de Preservação Permanente. Compreendidas como necessárias ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas. Mostrando nesta Lei considerações que retratam a preocupação para com a sustentabilidade florestal.

O tamanho mínimo da Reserva Legal passou a ser o seguinte: No Bioma Amazônia, 80%; no Cerrado, 35% e nos demais biomas brasileiros, 20%. Ainda consta que a vegetação da Reserva Legal não pode mais ser suprimida, mas deve ser utilizada no manejo de florestal sustentável, de acordo com princípios e critérios técnicos e científicos. Declara ainda que para cumprimento da manutenção ou compensação da área de Reserva Legal, em pequena propriedade ou posse rural familiar, poderão ser computados os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas.

A localização da Reserva Legal deve ser aprovada por um órgão ambiental municipal, no caso a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, devendo ser considerado, no processo de aprovação, a função social da propriedade e outros critérios e instrumentos, quando houver. A averbação da Reserva Legal é gratuita no caso de pequenas propriedades ou posse rural familiar.

As áreas de Preservação Permanente também foram modificadas: passou a ser a faixa marginal dos cursos d'água cobertas ou não por vegetação. Antes, era apenas a faixa coberta por vegetação. A área protegida com cobertura da vegetação nativa ou ~

tem como intuito a preservação dos recursos hídricos, da paisagem, da estabilidade geológica, da biodiversidade, do fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Não obstante das leis e orientações da utilização das florestas serem consideradas como avançadas e datarem seu início desde o Brasil colonial, não existe nos códigos florestais brasileiros um conceito de floresta. Um aspecto importante para ser refletido, de acordo com o Serviço Florestal Brasileiro (SFB):

“Cotidianamente, denomina-se 'floresta' qualquer vegetação que apresente predominância de indivíduos lenhosos, onde as copas das árvores se tocam formando um dossel. Sinônimos populares para florestas são: mata, mato, bosque, capoeira, selva. Para tratar de florestas no meio acadêmico, científico e governamental, necessita-se de uma definição mais técnica e objetiva, que possibilite a estimativa de área de florestas do país e também atendam a regulamentos e normas, nacionais ou internacionais, que não podem permitir dúvidas de interpretação” (Serviço Florestal Brasileiro, 2015).

Este serviço nos apresenta um conceito do que é floresta que não é técnico, o que nos desvela a dificuldade da delimitação de uma definição do que é a floresta. A necessidade deste conceito se dá, principalmente, porque a falta deste traz uma brecha tanto na lei como no diálogo compreensivo do sentido de floresta. Compreende-se que o conceito deve ser amplo, apreender as diversidades das florestas em suas dimensões e diversidade de suas composições e relações.

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, referencia para as questões ambientais e de alimentação, traz uma definição mais técnica: floresta é área medindo mais de 0,5 ha com árvores maiores que 5 m de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros in situ. Isso não inclui terra que está predominantemente sob o uso agrícola ou urbano” (Serviço Florestal Brasileiro, 2015).

Ao considerar as definições de florestas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), que o Serviço Florestal Brasileiro caracterizou as tipologias florestais brasileiras. Em seus relatórios, nacionais e internacionais, as florestas possuem as seguintes categorias de vegetação do Sistema de Classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; Campinarana (florestada e arborizada); Savana (florestada e arborizada) - Cerradão e Campo-Cerrado; Savana Estépica (florestada e arborizada) - Caatinga arbórea; Esepe (arborizada); Vegetação com influência marinha, fluviomarina, (arbóreas); Vegetação remanescente em contatos em que pelo menos uma formação seja florestal; Vegetação secundária em áreas florestais e Reflorestamento.

No contexto de floresta, o Governo do Estado do Mato Grosso criou uma nova legislação em 2012, que estimulou o manejo florestal no Estado e criou em 2013 o Sistema Estadual de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal

(REDD+) pela Lei nº 9878. O objetivo é reduzir as emissões de gases de efeito estufa advindos do desmatamento.

O Estado de Mato Grosso possui uma área total de 903.357 km<sup>2</sup>, com 60% de remanescentes florestais e um número considerável de áreas protegidas. Ao todo, são 70 Terras Indígenas, 23 Unidades de Conservação (UCs) federais, 45 UCs estaduais, 39 UCs municipais, duas terras de quilombolas, além de 20 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), totalizando mais de 191 mil hectares<sup>54</sup> protegidos, mas é o Estado com a maior taxa histórica de desmatamento na Amazônia brasileira e o que apresentou a maior redução do desmatamento nos últimos anos. Entende-se que esta mudança deu-se devido à formulação de políticas públicas para melhorar a sua governança florestal.

São exemplos de ações implementadas pelo Estado: o sistema de licenciamento ambiental de propriedades rurais e o Cadastro Ambiental Rural (CAR), além do Código Estadual do Meio Ambiente, o sistema Estadual de Unidade de Conservação, a Política Florestal, a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Política Estadual de Resíduos Sólidos. A adoção dessas ações e políticas possibilitou a redução das taxas de desmatamento com simultâneo aumento da produção agropecuária.

O Estado sancionou a Lei nº 9.878/2013, que cria o Sistema Estadual de Redução de emissões decorrentes do desmatamento e da degradação de florestas - REDD+ e tem como objetivo consolidar a estratégia de redução do desmatamento por meio da valorização de suas florestas e pela implantação de um modelo agropecuário de baixa emissão.

A Lei foi construída no âmbito do Fórum Mato-grossense de Mudanças Climáticas, com participação aberta de diversas instituições públicas, privadas e da sociedade civil. Mato Grosso é o Estado brasileiro que tem previsão de receber a maior parcela das U-REDD+, com um total de 2.068.408.231,95 tCO<sub>2</sub> até 2020.

O REDD propõe evitar queimadas, manter as florestas, assegurar os serviços ambientais que estas oferecem e proteger de maneira integral o patrimônio natural da Terra. É, portanto, um mecanismo criado para evitar a emissão de carbono. Apesar de ser compreendido como pertencente à Convenção do Clima e não à Biodiversidade este de ser pertinente a ambas, pois pode vir a representar um dos mais promissores caminhos para a proteção da biodiversidade.

Analisando comparativamente a evolução legal da complexidade nacional e local da floresta mostra observa-se que o código do Estado de Mato Grosso segue a mesma panorâmica das construções nacionais, ou seja, baseia-se nas mesmas percepções e construções legais analisadas acima, mas enfrenta mais conflitos e dificuldades. No Estado existe a ação da fronteira agrícola<sup>55</sup> e esta dinâmica vem ampliando seus espaços

---

<sup>54</sup> Hectare é uma medida agrária e, corresponde a uma área de 10.000 m<sup>2</sup> (dez mil metros quadrados); mais ou menos dois campos de futebol. O hectare tem o símbolo “há” e é uma unidade de medida de área equivalente a 100 ares (unidade métrica de medida de área). 100 hectares são iguais a um quilômetro quadrado.

<sup>55</sup> Entende-se como fronteira agrícola a ampliação das divisas das produções agrícolas sobre o meio ambiente natural como florestas e terras indígenas. A fronteira agrícola está ligada com a necessidade de maior produção de alimentos, criação de animais.



com o desmatamento de grandes áreas, mesmo fazendo parte da área que compõe a Floresta da Amazônia Legal<sup>56</sup>, tem-se ao norte do Estado um grande índice de desmatamentos ilegais e por ser o que mais possui queimadas no Brasil.

A floresta de referencia da tese está em uma propriedade com 1.513,0000 ha., com área total da Reserva Legal de 1.222,2415 ha., sendo a área do plano de manejo florestal sustentável – PMFS de 938,8702 ha., sua área de preservação permanente do PMFS é 48,0484 ha.

Com base no sistema de KOPPEN, a caracterização ambiental da propriedade temos como clima a classificação: Am-quente e úmido, com chuvas do tipo monçônico. Mais especificadamente é do tipo climático de transição entre o clima equatorial superúmido (Af) da Amazônia e o tropical úmido (Aw) do Planalto Central. Caracteriza-se por elevadas precipitações, cujo total anual compensa a estação seca permitindo a existência da Floresta. As temperaturas têm médias elevadas durante o ano inteiro e a precipitação pluviométrica abundante com curto período seco no inverno, de modo geral, o clima dominante. O fenômeno característico no local é a ocorrência de névoa seca, provocada pela queima deliberada de pastagens e restos vegetais das derrubadas durante os meses de julho e agosto.

No período chuvoso que acontece nos meses de Janeiro, Fevereiro e Março se concentram 80% das precipitações ocorridas durante o ano todo. Tem período seco de maio a agosto, apresenta-se neste período meses consecutivos com precipitação abaixo de 60 mm. A precipitação pluviométrica é de 2.750 mm. média/ano na região. A temperatura média anual da área varia de 24° C a 39° C, sendo os meses de primavera e verão os mais quentes. O período de inverno coincide-se com o período seco, no que as temperaturas médias são menos elevadas e as mínimas caem vertiginosamente.

O solo da propriedade é caracterizado como Latossolo Vermelho-amarelado distrófico. Solos minerais não hidromórficos com horizonte B latossólico, cores normalmente vermelhas a vermelhas-amareladas, com teores de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> iguais ou inferiores a 11% e normalmente acima de 7% quando os solos são argilosos ou muito argilosos e não concrecionários. São solos que não apresentam atração magnética. São profundos ou muito profundos, bem drenados com textura argilosa, bastante argilosa ou média.

Os solos de textura argilosa ou muito argilosa e de constituição mais oxídica possuem baixa densidade aparente e porosidade total alta a muito alta. Os solos de textura média normalmente possuem densidade aparente pouco maior e porosidade total média. São ácidos a muito ácidos, com saturação de bases baixa (distróficos) e por vezes, álicos, neste caso com alumínio trocável maior que 50%.

No ponto de vista de hidrológico, a fazenda está inserida na Grande Bacia do Rio Paraguai. Observa-se que apesar de estar na Bacia do rio Paraguai como entorno com

---

<sup>56</sup> A terminologia “Amazônia Legal” é atribuída, pelo governo brasileiro, a uma determinada área da Floresta Amazônica, pertencente ao Brasil, e que abrange nove Estados: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e parte de Mato Grosso, Tocantins e Maranhão. Corresponde a aproximadamente 61% do território brasileiro. Determinada pela Lei nº 1806, de 06 de janeiro de 1953, o governo de Getúlio Vargas decretou a criação da Amazônia Legal para melhor planejar e executar os projetos.



características de alagamento do pantanal, a mesma não é uma área de floresta que fica alagada no período “das águas”<sup>57</sup>.

Ao se considerar a topografia, o relevo da propriedade e da área a ser manejada varia de plano a levemente ondulado. Esta característica possibilita mecanização integral das operações de extração e transporte de madeira, além das demais operações previstas no plano de manejo apresentado à Secretaria Estadual do Meio Ambiente, órgão responsável pela aprovação do mesmo.

No que se refere ao meio biótico, a fauna de acordo com o esquema dos domínios morfo-climáticos de Ab'Saber (1977), Estado de Mato Grosso, situa-se em uma faixa transacional entre os domínios da Hiléia Amazônica e do Cerrado. A área objeto de observação, onde está localizado o plano de manejo ficou caracterizada predominantemente pela presença de florestas de terra firme com grande diversidade faunística.

Percebe-se aqui a estreita relação fauna-flora, sendo dois componentes que fazem um grande diferencial na composição da floresta. Tal consideração é de suma importância, pois estes elementos são a diversidade que compõem a sustentabilidade florestal. A cultura pantaneira traz em si a interação com estes elementos consequentemente estes os mesmos são retratados e representados no imaginário do ser humano, portanto, referências nas atividades a serem propostas.

A presença dos mamíferos é um indicador de que a floresta está preservada. Observa-se a presença de mamíferos em extinção como a onça-pintada, tatu-canastra e tamanduá, mamíferos de grande porte e que estão no topo da cadeia alimentar, desvelando a necessidade de maior cuidado com o movimento a ser executado na floresta em decorrência do projeto de manejo florestal:

“Cada animal é parte de uma cadeia biológica. Como exemplo, o tié-sangue (*Ramphocelus bresilius*) é grande dispersor de árvores frutíferas, e sua retirada da natureza causa um grande impacto ambiental comprometendo significativamente a cadeia alimentar em seu sistema. (...) Nos ecossistemas terrestres, por exemplo, os mamíferos representam o grupo que é mais vulnerável à perturbação ambiental, podem ser bons indicadores do grau de conservação de determinadas áreas, principalmente em função de deslocamento. Para muitas espécies a ocupação de novas áreas é impossível, não apenas por barreiras físicas, mas características comportamentais, habitat restrito ou grande territorialidade” (Naime, 2014: 114).

Nas observações diretas de campo foi constatada a ocorrência de espécies da fauna nativa, através da identificação de pegadas na estrada que corta a área em estudo, propriedades vizinhas, locais denominados "saleiros" (áreas com certa salinização que os animais procuram com grande frequência) o que levou a construção de um quadro de espécie de ocorrência: "comprovada" (C) definida em função da observação de campo e de informações colhidas junto à população local e de ocorrência "provável" (P) definida de acordo com as informações bibliográficas consultadas.

---

<sup>57</sup> Termo utilizado para o período de chuva e enchente no Pantanal.

O levantamento foi feito pelo engenheiro responsável pelo manejo florestal, não sendo parte desta pesquisa, mas apresentada aqui dada relevância da informação para a proposta de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental na área do manejo florestal. As referências são as que constam do processo do manejo apresentado na Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso.

No levantamento bibliográfico da referida fauna nativa, teve-se a obtenção de uma listagem preliminar das espécies ocorrentes na região. Procurou-se saber através de informações locais, de moradores, mateiros, agricultores e outras pessoas, o tipo de animais silvestres ocorrentes na região. Relacionados e apresentados na tabela 2, com os nomes vulgares e científicos coletados em bibliografias pertinentes ao assunto.

Tabela 2 - Espécies de mamíferos

Nome	Nome científico	Família	Ocorrência (c / p)
Gambá de Orelha	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphiidae	P
Morcego	<i>Vampyrus spectrum</i>	Emballonuridae	C
Morcego	<i>Saccopteryx spp</i>	Emballonuridae	P
Macaco Aranha	<i>Ateles panicus</i>	Cebidae	P
Macaco Preggo	<i>Cebus apella</i>	Cebidae	C
Sagui	<i>Saguinus fuscicollis</i>	Callitrichidae	P
Preguiça	<i>Choloepus juruanus</i>	Choloepidae	P
Tamanduá	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Myrmecophagidae	P
Tatu	<i>Cabassous uninctus</i>	Dasypodidae	C
Tatu Canastra	<i>Dasypus kappleri</i>	Dasypodidae	C
Paca	<i>Agouti paca</i>	Dasypodidae	C
Cutia	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Dasypodidae	C
Graxaim do Mato	<i>Dusycion vetulus</i>	Canidae	P
Irana	<i>Eira bárbara</i>	Mistelidae	P
Furão	<i>Galictis cuja</i>	Mistelidae	P
Jaguaririca	<i>Felis pardalis</i>	Felidae	C
Gato do mato	<i>Felis tigrina</i>	Felidae	C
Onça	<i>Panthera onça</i>	Felidae	C
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	Tapiridae	C
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	Tayassuidae	C
Cateto	<i>Tauassu tacaju</i>	Tayassuidae	C
Veado Mateiro	<i>Mazamma americana</i>	Cervidae	C

Fonte: Plano de manejo sustentável da floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima (2014).

As aves também são consideradas como indicadores do estado da floresta. São importantes referências para análise do impacto da proposta de manejo, uma das formas de aferir a sustentabilidade florestal, compreende-se que estas compõem a floresta e são mais um elemento a colaborar com complexidade de relações que compõem este fenômeno:

“Estudos específicos ou até generalistas, com relação à fauna em geral e a avifauna em particular, são bastante apreciáveis como sugestões finais de uma avaliação de impacto ambiental. Estes estudos fornecerão subsídios para um monitoramento durante e depois da obra impactante, permitindo definições muito mais precisas das medidas necessárias para sua mitigação ou atenuação. Além disso, serão formas importantes de complementar os resultados de investigações paralelas dos diferentes impactos em um empreendimento” (Naime, 2014:115).

Vislumbram-se com esta citação as possibilidades e as necessidades de pesquisas e situações de aprendizagens que envolvam instituições promotoras de pesquisas e sugestões de atividades de educação ambiental que oportunizem: a percepção, a contemplação, a observação e a sensibilização dos seres humanos para a importância das aves enquanto componentes e indicadores da dinâmica da floresta. Tal perspectiva desvela a relação e o pertencimento à floresta. Na tabela número 3, das espécies das aves segue o mesmo procedimento de pesquisa e apresentação que as referências dos mamíferos.

Tabela 3- Espécies das aves

Nome vulgar	Nome científico	Família	Ocorrência (c / p)
Urubu-Rei	Sarcoramphus papa	Cathartidae	P
Urubu-comum	Coragyps atratus	Cathartidae	C
Gavião Preto	Buteogallus urubitinga	Accipitridae	C
Gavião Pomba	Ictinia plúmbea	Accipitridae	P
Mutum Cavalo	Mitumitu tuberosa	Galliformes	C
Juriti	Leptotila verreauxi	Columbidae	C
Arara Vermelha	Arara Chloroptera	Psittacidae	C
Papagaio papacacau	Amazona festiva	Psittacidae	P
Tucano	Ramphastos sp	Ramphastidae	C
Pica-Pau de coleira	Celeus torquatus	Picidae	C
Pica-Pau de Tapete	Camphephilus melanoleucos	Picidae	P
Arapacu	Dendrocolaptes sp	D'endrocolaptidae	P
Cricrio	Lipaugus vociferans	Cotingidae	P
Papa Mosca	Contopus virens	Tyrannidae	P
Relógio	Todirostrum cinereum	Tyrannidae	P
Japu	Psarocollus decumanus	Icteridae	P

Fonte: Plano de Manejo Sustentável da Floresta Nativa da Fazenda Nossa Senhora de Fátima (2014).

A composição da fauna e da flora atende a especificidade da composição da região floresta Amazônica de terra firme, com mata densa, rica em madeiras, com ocorrência natural em larga escala das espécies: Itaúba, Amescla, Peroba, Ipê e Aroeira dentre outras apresentadas abaixo no quadro de espécies. Porém, essa não é a única tipologia da área, essa apresenta manchas de floresta de cerrado.

Após o inventário florestal constatou-se a quantidade de espécie arbóreas da delimitação da Reserva Legal da fazenda onde ocorrerá o manejo. A tabela 4 apresentada abaixo retrata as espécies, seus nomes populares, científicos e a

quantidade, as que foram etiquetadas para serem cortadas no manejo, considerando a especificidade de sua circunferência e as etiquetadas como sementeiras.

Tabela 4 - Espécies arbóreas e sementeiras do manejo

Espécie Nomes		Total		Remanescente		Porta
Popular	Científico	Nº	Em m³	Nº	Em m³	Semente
Abobráo	Samanea tubulosa	500	792,75	165	118,45	34
Amoreira	Chlorophora tinctoria	185	172,26	101	59,00	29
Angelim	Dinizia excelsa	61	93,61	29	23,63	29
Angico	Anadenanthera macrocarpa	7.531	8.356,65	3.922	2.943,50	388
Araputanga	Swietenia macrophylla King.	282	263,80	177	119,67	29
Aroeira	Astronium urundeuva Engl.	3257	5.389,42	1.166	827,36	227
Branquilha	Albizia hasslerii Burkart.	323	350,67	138	85,73	29
Cajá	Spondias dulcis Forst.	1747	3.626,37	359	244,91	150
Castelo	Calycophyllum spruceanum Benth.	982	1.534,07	418	316,79	29
Cedro	Cedrela fissilis Vell.	278	328,76	163	116,66	29
Cumaru	Dipteryx alata Vogel	220	194,11	162	107,24	29
Figueira	Ficus aripuanensis C.C.Berg & F.Kooy	70	289,73	9	6,73	29
Gonçaleiro	Astronium fraxinifolium Schott	316	302,08	205	146,82	29
Guatambu	Balfourodendron riedelianum Engl.	207	162,70	159	106,31	29
Ipê	Tabebuia alba Sandwith	2.459	5.049,61	625	471,57	191
Laranjeira	Citrus aurantium L.	644	640,57	360	237,05	29
Louro	Cordia caloccephala Cham.	638	564,44	467	290,53	29
Mulateiro	Pentaclethra macroloba Kuntze	128	145,044	63	46,48	31
Paineira	Bombax globosum Aubl.	420	982,69	117	91,13	31
Pau D'alho	Crateva tapia L.	663	866,89	201	125,84	50
Pau de ferro	Cyclolobium vecchii A.	2.930	3279,22	1.724	1.157,58	121
Peroba	Aspidosperma polyneuron	583	758,56	309	212,77	33
Tamburil	Enterolobium contortisiliquum Morong	178	736,22	10	6.2614	29

Fonte: Plano de Manejo Sustentável da Floresta Nativa da Fazenda Nossa Senhora de Fátima (2014).

De acordo com o RADAMBRASIL<sup>58</sup> (1981), a vegetação da área do Plano de Manejo localiza-se em uma região de Floresta Tropical Densa, que normalmente possui três extratos: um arbóreo pouco definido; um arbustivo composto principalmente por regeneração de matrizes próximas, arbustos e herbáceos gigantes; e uma camada de herbáceos baixos subarbustos. É composta principalmente de árvores sempre verdes ou

<sup>58</sup> O Projeto Radambrasil (Projeto Radar da Amazônia, após 1975, também grafado em maiúsculas), foi desenvolvido entre 1970 e 1985 pelo Ministério das Minas e Energia, fez a cobertura de diversas regiões do Brasil (em especial a Amazônia) com base em imagens aéreas de radar, captadas por avião. Com base na interpretação dessas imagens, foi realizado um amplo estudo integrado do meio físico e biótico das regiões, foram feitos textos e mapas temáticos sobre geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra e sua capacidade, é usado até hoje como referência.

semidecíduais, sendo, por isso, possível observar-se uma redução de folhagem durante a estação seca.

A floresta, mais do que sua determinação legal, tem em sua essência a presença de plantas como o Ipê, que além de seu valor comercial tem valor de símbolo e de beleza do Pantanal. Observasse, na floresta, várias lutas por espaço, por território entre as comunidades, neste mesmo contexto o ser humano vem desvelando conflitos de interesses. Cada espécie tem relações diferenciadas com as outras e com o espaço, interesses específicos que competem entre elas, pelo seu valor na composição da floresta, pelo alimento, remédio ou reguladoras na rede da floresta.

A Aroeira, um exemplo de espécie que além do valor comercial e da representatividade do Pantanal, é usada como planta medicinal; é também muito usada nas estruturas da fazenda pela sua durabilidade e resistência a água. A Aroeira tem o corte vedado, porém sua comercialização é intensa. O mercado tem sido abastecido pelas toras de origem legal e ilegal advindas da Bolívia ou retiradas das fazendas. Estes aspectos mostram a necessidade de maior fiscalização e ao mesmo tempo de ações, alternativas que atendam o mercado de forma sustentável, como a plantação desta espécie.

É importante registrar aqui, que uma vez apresentada à composição da floresta nas leis e as especificidades da floresta na área do manejo, o recorte desta pesquisa, cabe desmistificar a floresta como um complexo isolado, um sistema fechado. Estudos como os efeitos de borda, os corredores ecológicos e sobre a influência das comunidades do entorno desvelam que a floresta não pode ser vista descontextualizadas do entorno. Mais do que apenas conhecer, dominar e se apropriar dos benefícios da floresta, o que se pretende é promover a sustentabilidade florestal.

Promover a sustentabilidade florestal é mais do que garantir a existência da floresta para as gerações futuras, demanda a construção de outros sentidos de existência para a floresta, mais do que apenas ser recursos para o ser humano. Os sentidos devem abarcar outras dimensões, que não sejam só econômicas. As florestas devem ser percebidas, valorizadas com outras perspectivas já existentes e quando necessárias ressignificadas ou construídas pelos seres humanos que se relacionam com a mesma, principalmente pela comunidade do entorno da floresta e pelos que constroem as regras, leis que ditam as relações com a mesma.

Tal perspectiva exige, por sua vez, educar os sentidos e a compreensão das condições da floresta, de cada uma das partes (eu-outro-mundo) e das relações que estabelecem. O que se percebe é que resultante do processo histórico da região e pela própria carência da comunidade, a floresta ainda é percebida como uma fonte de recursos, inclusive de alimento; o que não, necessariamente, seja um problema na escala de atender um pequeno grupo de pessoas, mas ao ampliar essa referência para uma comunidade maior. Na cultura e meio de produção capitalista, a possibilidade de recomposição das comunidades da floresta não existe.

A produção intensiva conjuntamente com a monocultura, a criação de gado e a demanda por novos espaços para a produção capitalista determinam os avanços do desmatamento para novas fronteiras agrícolas. Tanto pelo acúmulo do capital, ou pela necessidade de subsistência dos pequenos proprietários o desmatamento é colo

como necessário em detrimento à existência da floresta. Os interesses individuais e de lucro são maiores que a importância da floresta, que a compreensão da necessidade e pertencimento a esta. Exemplo da incoerência e da falta de respeito na área do manejo da fazenda Nossa Senhora de Fátima, que apesar de ser área de reserva legal, de ter um projeto de manejo, de estar cercada e sinalizada, são as tentativas de invasão e de apropriação das espécies arbóreas lá existentes.

Desmistificando-se o sentido da floresta, temos também a compreensão desta como um Ser diferente do ser humano. Tanto a floresta como a sustentabilidade são fenômenos que nos coloca em “ek-stase<sup>59</sup>”, para fora de nós e na qual não dominamos. Característica que há muito vem sendo demandada, estudada enquanto necessidade de um mundo melhor, mas nem sempre considerada e promovida dentro de sua essência e sentido de existência. Ao contrário, na cultura capitalista os valores são de acúmulo, competição, dominação e individualismo, as essências do outro se perdem ou inexistem na sua ordem de consideração.

*“A natureza não pode ser compreendida senão por si mesma; sua necessidade não é uma necessidade humana ou lógica, metafísica; isolada, a natureza é o ser ao qual não se pode aplicar nenhuma medida humana, se bem que comparemos seus fenômenos a fenômenos humanos análogos e lhes apliquemos, a fim de torná-la mais inteligível, expressões e concepções humanas, tais como ordem, fim, lei, forçados a isso que somos pela nossa própria linguagem” (Lênin, 1946) (grifo meu).*

Tal citação nos mostra que há muito se pensa a floresta como Ser que tem suas propriedades, relações diferenciadas das do ser humano. Ela é a natureza desconhecida ao qual na tentativa de compreendê-la e explicá-la o ser humano utiliza os meios disponíveis: “No bosque que conheço, meu avô se perdeu. Contaram-me, não me esqueci. Foi num outrora em que eu não vivia. Minhas lembranças mais antigas têm cem anos ou um pouco mais. Eis ali minha floresta ancestral. O resto é literatura” (Bachelard, 2014: 172).

O autor descreve o sentido que o bosque tem para ele, que isso traz muitas coisas, para além da literatura. A floresta, mesmo a que conhecemos, tem a dimensão da história, da ancestralidade, nos remete ao mistério, a passagem, a transcendência da temporalidade. Ficam os sentidos, as percepções e as experiências, mesmo que imaginários. O que realmente importa é aquilo conforme se compreende. Observa-se que a floresta é portal de dimensões e considerações, contexto que não se esgota, apenas gotejam no oceano de possibilidades de leituras e as relações com ela.

Essas relações podem ser desveladas em vários estudos acadêmicos<sup>60</sup>, nos mais diferentes sentidos: na busca de soluções de várias problemáticas humanas e na tentativa de compreender as relações do ser humano com a natureza e os conhecimentos advindos desta. É no meio da interação, no que Merleau-Ponty chama de viscosidade, que as

---

<sup>59</sup> Ek-stase é o movimento orientado ou polarizado para aquilo que ele não é “o movimento pelo qual a existência toma novamente para si e transforma uma situação de fato”; o polo da objetividade designa a opacidade e a realidade das coisas, retraimento delas diretamente dos esboços concordantes que se dão; “é a identidade na diferença” (Merleau-Ponty, 279).

<sup>60</sup> Citados na página 72.



essências se revelam e influenciam mutuamente, são também as referências para as inovações e criações do ser humano. Nessa perspectiva nos interessa compreender as essências da floresta para então pensar o como sensibilizar e promovê-las.

Nesta pesquisa, o recorte feito delimita uma proposta de sustentabilidade florestal para o manejo da floresta nativa na área de Reserva Legal na fazenda Nossa Senhora de Fátima na perspectiva da educação ambiental, outrossim, o movimento de expansão da floresta a partir da percepção e ação neste espaço. A floresta é compreendida como um “ser”<sup>61</sup> sem restrição que traz uma perspectiva distinta, que tem no seu interior toda temporalidade e história. É irreduzível à soma de suas partes, mas sem ser outra coisa, sem ser “exterior” ao conjunto de seus elementos, ou só resultado das relações que estabelece com o clima, com o ser humano e outras dimensões da sua própria composição, pois têm dinâmicas e produtividades.

Cumpramos vislumbrar a floresta como ser original, nem ser sujeito nem ser objeto; entre a floresta e seus componentes, como diria Merleau-Ponty não há “derivação” ou “fratura”, pois é um ser que não desvela sua textura de mecanismo e nem um todo anterior às partes, mas tudo em uma só dimensão ou posição. A natureza, e na especificidade a floresta, já não se relaciona com um ponto no espaço ou com uma fração no tempo, não é indiferente a estes, uma vez que não designam mais relações ou elementos.

Nesta perspectiva, toda determinação espaço temporal, a textura real, os eventos naturais são “trans-espaciais” e “trans-temporais”. O ser natural existe no global, o que acontece em cada local e lhe advém a cada momento, se dá das relações de cada parte com as demais dimensões do que ocorre à totalidade. A realidade da parte é inseparável da realidade do todo, unidade ou totalidade intrínseca. Conforme retrata Merleau-Ponty (2006a) sobre a natureza, a floresta é mais como “aquilo em que estamos misturados”, a concrecência que traz em si a passagem, a “memória do mundo”.

Sem esgotar ou reduzir a um conceito a natureza, a floresta, o “mundo a que estamos misturamos”, nos cabe compreender a incompletude deste fenômeno enquanto parte do objeto de estudo da educação ambiental. Parte integrada, elemento indissolúvel da complexidade percebida e estudada aqui. Percepção que faz o diferencial na educação ambiental proposta, já que:

*“A filosofia da natureza tem necessidade de uma linguagem que possa retomar a natureza no que ela tem de menos humano e que, por isso, estaria próxima a poesia. A arte é a realização objetiva de um contato com o mundo, que não pode ser objetivado, assim como a filosofia é a descoberta de um plano ordenado cujo sentido é aberto. Neste sentido, como diz Schelling, a arte é o documento da filosofia e o seu “órgão”, e por documento deve-se entender objetivação” (Merleau-Ponty, 2006a: 74). (grifo meu).*

---

<sup>61</sup> Em seu livro “A natureza”, Merleau-Ponty apresenta no segundo capítulo “A natureza como a ideia de um ser inteiramente exterior, feito de partes exteriores, exterior ao homem e a si mesmo, como puro objeto” desvelando e validando sua percepção e reflexão registrando que “Não foram as descobertas científicas que provocaram a mudança da ideia de Natureza. Foi a mudança da ideia de Natureza que permitiu essas descobertas”.



Pensar a natureza, a floresta na perspectiva da educação ambiental para a sustentabilidade nos desvela a necessidade do estudo da relação eu-outro-meio. Com foco na floresta a dinâmica volta-se para a inclusão das percepções das diversas expressões que retratam seus sentidos e significados, como a arte e a literatura. Faz-se então necessário perceber o que é desvelado, as outras dimensões da floresta. Sentidos abertos que uma vez registrados trazem para o diálogo significações que retratam e consideram as essências da floresta e tornam significativas as situações de aprendizagem.

A sustentabilidade florestal é a inspiração desta pesquisa, é percebida como necessidade intrínseca ao meu sentido de existência, da minha carnalidade no mundo e Ser ao que necessito para sobreviver. Os motivos que me levam e ao ser humano à floresta são vários: a saudade, lembrança de um lugar conservado; o medo de um futuro catastrófico; um querer para as próximas gerações; a necessidade de alimentos, renda, subsistência ou até mesmo a vontade de construir meios sustentáveis de se manter na terra e de se relacionar com floresta.

Tão importante como o que nos leva à floresta, é o sentido que a floresta tem na relação eu-floresta-mundo. Da mesma forma que registramos o histórico de vida, as construções sociais na memória e em folhas de papel ou em *bits*, a floresta tem as suas formas de gravar. As leituras dos registros das florestas, das percepções das mesmas nos fazem compreendê-la. Por isso adentramos na floresta, ao que somos capazes de compreender nas entranhas das árvores, nas marcas em sua composição, nos percursos de secas, enchentes, vento, tempestades, frio e calor experimentados e as dimensões que evoca. Como em nossas construções imaginárias na floresta reportamos à aprendizagem de valores e cuidados com a mesma. Sentimos a floresta como ela se mostra existente, ser que se faz contínuo e nos transpassa:

“disse André Marchand na esteira de Klee: ‘Numa floresta, várias vezes senti que não era eu que olhava a floresta. Certos dias, senti que eram as árvores que me olhavam, que me falavam [...] Eu estava ali, escutando [...] Penso que o pintor deve ser traspassado pelo universo e não querer traspassá-lo [...] Espero estar interiormente submerso, sepultado. Pinto talvez para surgir’. O que chamam inspiração deveria ser tomado ao pé da letra: há realmente inspiração e expiração do Ser, respiração no Ser, ação e paixão tão pouco discerníveis que não se sabe mais quem vê e quem é visto, quem pinta e quem é pintado. Diz-se que um homem nasceu no instante em que aquilo que no âmago do corpo materno era apenas um visível virtual se faz simultaneamente visível para nós e para si. A visão do pintor é um nascimento continuado” (Merleau-Ponty, 1996: 22).

A melodia citada por Merleau-Ponty nos mostra como as coisas acontecem: o primeiro momento e o último não existem sem o outro, um não é consequência do outro, estão imbricados. Considero que esta é uma das essências da floresta, um contínuo tecido de relações, unidade que é diversidade, singular e ao mesmo tempo um complexo de coisas que se interagem e que desvelam sentidos quando percebidas, mesmo que seja um nascer, já que contínuo.

Outro aspecto exposto nessa citação é a validação de que a floresta percebe e se expressa: “Árvores que me olhavam, que me falavam”, traz a interação, a comunic

e a troca, a disposição da floresta ao outro “eu estava ali, escutando” o outro age em mim: “Penso que o pintor deve ser transpassado pelo universo e não querer transpassá-lo”. Como a música que me invade e me toma a floresta faz o mesmo, pelos sentidos me coloca em seu estado: “espero estar interiormente submerso, sepultado” (ibidem). Mergulhada nos sentidos percebe-se a linguagem, o diálogo, ao expressar tal interação eu dou voz ao silêncio e ao meu interior.

Com a percepção da liga, da viscosidade na interação, no entremeio me inspiro e expresso pela fala, pintura, escrita e outras formas de expressão o que ali tem sentido para mim e o faço para dar sentido. Um contínuo que se mostra, que interpreto e represento: “pinto talvez para surgir”. A interação toma sentido de ser, que não sou eu e nem o outro, mas um (pintura, poesia, ação, proposta) que inspirado na floresta e expirado em expressão por mim se faz outro. “O que se denomina inspiração deveria ser tomado ao pé da letra: há realmente inspiração e expiração do ser, respiração, ação pouco discernível que não se sabe mais quem vê e quem é visto, quem pinta e quem é pintado” (Merleau-Ponty, 2013: 92).

O que se apresenta é o movimento de interação, o inspirar o outro e o expressar que já não é o outro que me toma e nem o eu que expressa, mas um quiasma que me tomou e inspirou com o meu sentido, outro fenômeno, uma representação, uma linguagem da relação do ser no meio. As experiências da floresta e das árvores estão gravadas na mesma, suas expressões são e estão em seu organismo, demonstrados em sua densidade, na altura, no caminho das raízes, na direção das suas copas, dentre outras formas.

As relações da floresta com as outras espécies e fenômenos são as suas linguagens, são diferentes das formas que o ser humano usa para mostrar os seus sentidos e significados, mas nem por isso as expressões das florestas são menos importantes ou apagadas pelos registros das nossas experiências, tão pouco, podem ser desconsideradas enquanto expressão de vida.

As expressões emanadas da floresta desvelam as experiências, as essências, a vida e a sua diversidade, considerá-las e promovê-las nas atividades de sensibilização é instigar os sentidos da sustentabilidade florestal. A expressão tem em sua essência ser para fora, meio, instrumento e fenômeno que a linguagem e a pesquisa se apropriam, oportuniza-la é da voz a linguagem invisível da percepção. Para Merleau-Ponty a linguagem é indireta ou alusiva ou ela é silêncio. A expressão é uma linguagem e vem da vivência. É no silêncio que se tem “o mundo sensível” pela relação entre corpo e mundo que origina a linguagem. De tal modo que:

“A linguagem é por si oblíqua e autônoma e, se lhe acontece significar diretamente um pensamento ou uma coisa, trata-se apenas de um poder secundário, derivado da sua vida interior. Portanto, como o tecelão, o escritor trabalha pelo avesso: lida apenas com a linguagem, e é assim que de repente se encontra rodeado de sentido” (Merleau-Ponty, 1991: 45).

Merleau-Ponty (2006a) apresenta, no “texto de experiência”, o movimento do corpo anônimo, o sentido nativo do mundo no momento da experiência, onde a consciência tem o movimento silencioso que a fala tenta expressar. Na “essência emocional” o “silêncio primordial” (ibidem, 250) a relação corpo e mundo. Há uma

modelagem de corpo e mundo na emoção, o mesmo se dá na especificidade da floresta, outrossim, existe uma relação que se faz ao senti-la e neste momento os sentimentos, quem vivência e o sentido da floresta são construídos ou ressignificados.

É dessa troca primeira que as palavras são extraídas, daí se tem a expressão do sentimento e sentido apreendido. Já não vista como tradução, mas como começo perceptivo da experiência da linguagem plena de sentido do movimento silencioso do corpo no mundo sensível anônimo.

A linguagem é tão originária quanto à percepção, enforma o mundo tanto quanto o aparelho perceptivo motor. Há uma experiência silenciosa do corpo que funda a linguagem. A experiência primeira é originada pela relação entre os esquemas corporais e o mundo, no caso a floresta, só depois que a fala aparece. No movimento silencioso do corpo a percepção, a inspiração; na linguagem a expressão, o suspiro; nos dois se formam o sentido da floresta. Mais do que validar as construções de um ou de outro é importante promover este sentir e compreender os sentidos advindos deste momento de voltar às coisas mesmas. Para isso temos que aguçar nossas percepções e sentidos, vivenciar o universo da floresta que se estuda, que se quer compreender e promover.

A expressão traz os sentidos da floresta, envolve a dimensão simbólica e representa a essência da floresta e das árvores que a compõe:

“Deem-nos o jardim e o prado, a ribanceira e a floresta, e reviveremos nossas primeiras venturas. O vegetal guarda fielmente as lembranças dos devaneios felizes. A cada primavera ele os faz renascer. E em troca parece que o nosso devaneio lhe dá maior crescimento, flores mais belas, flores humanas” (Bachelard, 2013: 231-232).

Assim como as crianças criam e contam histórias a si mesmas, como ferramenta de construção e compreensão de mundo ressignificamos os sentidos para compreender a vida. A história, a literatura nos mostra que o ser humano criou várias histórias onde o mundo e a floresta se fazem presentes e nos alimentam os devaneios. Devaneio que não é só nosso, mas propiciado também na relação com a floresta. Fato observado e comprovado em várias comunidades tradicionais que se relacionam com os elementos das florestas de acordo com suas construções, como será apresentado nas lendas e histórias locais. Outra relação que nos retrata a citação acima é a experimentação de muitos vegetais como indutores de devaneios particulares, um devaneio vegetal, mais lento, repousado, um devaneio que nos repousa nos devaneios.

As capacidades de lembrar, de ressignificar, da resiliência e de criar são capacidades do ser humano, muitas vezes atribuídas à floresta. Nas expressões são construídos sentidos que não são do outro, mas achados em cada um. Estes são ressignificados e seguem para os meus devaneios na tentativa de expressar o vivido, o sentido. Por meio da arte, da expressão eu dou voz e promovo a percepção dos sentidos da floresta. A obra (a fala, a pintura, a poesia) toma vida e segue outro percurso que já não é do seu autor e nem somente sua considerando que promove outras compreensões:

“O sonho das profundezas que acompanha a imagem da raiz prolonga sua misteriosa estada até as regiões infernais. O majestoso carvalho junta-se ao império dos mortos. Assim, *uma espécie de síntese ativa da vida e da morte aparece muitas vezes na imaginação da raiz*. A raiz não é enterrada passivamente, ela é o seu próprio coveiro, ela se enterra, não cessa de se enterrar. *A floresta é o mais romântico dos cemitérios*” (Bachelard, 2013: 311-312).

Na contínua interação com a floresta alimentamos e percebemos a vontade de estarmos nela e também na busca da compreensão dos mistérios de vida e de morte. Várias são as lendas, histórias, poesias que retratam as outras dimensões, os sentidos de portal, de transcendência e de lugar de ritos de passagem que o ser humano dá a floresta. É dela as outras dimensões e os sentidos que nos inspira, entregar-se ao seu pertencimento é vivenciar seus sentidos. Em muitas comunidades tradicionais é costume o enterro dos restos mortais na floresta, hoje nova ressignificação deste movimento tem sido construído e várias são as iniciativas que retomam este ritual<sup>62</sup>.

Neste sentido, as falas locais também retratam a vontade de ser enterrado na floresta que viveram. Exemplo disso é o pedido do solicitante da proposta de educação ambiental para a sustentabilidade florestal, meu pai, que pediu para ser enterrado em um bosque à frente da casa onde ficava quando estava na fazenda. Em um capão de Ipês às margens dos campos da vazante, em uma cova nem muito rasa a ponto da enchente levá-lo e nem muito profunda que o desconectasse da dinâmica da vida que contemplava. A permanência dos seus restos no local que amava, remete ao pertencimento, ao enraizamento retratado no poema e ao mesmo tempo o sentido de eternizar e fertilizar sua presença, suas ideias e ensinamentos, como um ícone transporta as suas lembranças.

O desejo de ser e estar na floresta de quem viveu a floresta tem sentido de existência, compreende o querer alimentar, compor a floresta e estar presente. Como um rito de passagem, concomitantemente, que me toca a emoção, me alimenta a vontade de realizar seus sonhos ressignificando-os, aviva os seus valores de um viver sustentável, de um viver que promoveu a percepção e a interação com floresta. É a floresta que envolve outras dimensões como o sagrado. Desvela-se pelo momento esta percepção, mas em várias culturas a floresta vem sendo apresentada como espaço sagrado de um fazer novo, de transfigurar e de transcender os rituais de passagens ou de busca de respostas do sagrado e do profano:

“O ser humano, desde sua origem, vive um encontro com algo que experimenta, como maior do que ele mesmo. De muitos modos ele tenta comunicá-lo falando do inefável, do sagrado, do mistério, dos deuses. Vivido e transmitido por um grupo humano ou experimentado por um indivíduo, o encontro com o sagrado é descrito como um misto de espanto, fascinação, temor e respeito. (...) O caráter sagrado (...) dá sentido às narrativas do tempo primordial e que estabelece a diferença entre o santo e o profano; a verdade e a mentira, o bem e o mal” (Oliveira, 2016: 3).

---

<sup>62</sup> Exemplo de ressignificação da relação morte-floresta acesse: <http://www.ihu.unisinos.br, /noticias/508827-a-modana-alemanha-e-ser-enterrado-em-florestas>.

Deste modo, trabalhar a floresta na dimensão no sagrado, do sobrenatural é educar a percepção do certo, do errado, do limite, do respeito e desmistificar o ser humano como o que domina a floresta. É refletir essa complexa relação ser humano, natureza e religião. As dúvidas científicas, a dificuldade do diálogo da ciência com a religiosidade faz com que perspectivas destas dimensões fiquem fora dos processos das relações humano-floresta. O envolvimento e a alteridade nas perspectivas religiosa e ecológica são valores e competência éticos sociais que a dimensão do sagrado desvela, a sustentabilidade precisa desta perspectiva e a educação ambiental se dispõe a dialogar, abre a possibilidades de inclusão dessas áreas:

“Ainda que, de uma perspectiva analítica possamos questionar a autenticidade da experiência religiosa certificada pelos indivíduos, a sua permanência e a sua eloquência convidam-nos a estar atentos aos pontos de coincidência e conexão entre a busca de autenticidade no âmbito da espiritualidade e da ecologia. Em ambas, a autenticidade surge como a pedra de toque na formação de subjetividades que parecem reafirmar a irredutibilidade da experiência em relação aos processos de objetivação pela linguagem ou de institucionalização pelo social (Carvalho, 2008: 290-291).

A constatação confirma a dificuldade de trabalhar a religiosidade e a ecologia, mas também afirma a relevância desta no aspecto do envolvimento e autenticidade na formação da subjetividade e esta afirma a experiência como componente do processo de objetivação tanto da linguagem como da institucionalização pelo social. No entendimento da importância do envolvimento e da alteridade para o fenômeno a floresta invoca-se o mito, entendendo-o como interpretação, cosmogonia do pensamento humano:

*“Os mitos, explicam a origem, e proporcionam ao indivíduo reviver o tempo primordial, através das narrativas, lendas e repetição de rituais sagrados, para não perder a sua validade e possibilitar o reencontro com os entes sobrenaturais e suas ações fantásticas numa dimensão criadora da realidade. A influência do mito na formação da identidade do homem só ocorre quando se dá a integração dele com a cultura, bem como sua aceitação, que, no caso do homem amazônico, acontece através de sua convivência harmônica com a floresta”* (Oliveira, 2016: 10) (grifo meu).

A convivência com a floresta é o diferencial para a própria sustentabilidade florestal, principalmente ao levar em conta que a floresta de referência desta pesquisa pertence à área delimitada como Amazona Legal e em suas comunidades os mitos e as lendas fazem parte da educação e da cultura. “Os mito e lendas fazem parte da identidade do índio, do caboclo, enfim, daqueles que são encantados pelos diferentes modos e maneiras de retratar a realidade que é o resultado dessa relação entre o homem e sua cultura e o meio em que vive” (Oliveira, 2016: 10).

Neste contexto de relação com a floresta, além dos mitos e lendas, temos um conjunto de conhecimentos que são passados de pais para filhos, informações que beneficiam a sociedade ao mesmo tempo em que mantêm as tradições e as vidas, como: remédios, tipos de alimento, maneira de andar, de perceber, de festejar, de se reunir, de

cuidar e interagir com a floresta. Na floresta vibram sentidos e sentimentos, tudo tem vida, conexão são, então, portais para inúmeras aprendizagens e dimensões:

“Geralmente cada povo indígena tem seus mitos de origem, de como seu povo veio a ser. São os mitos cosmogônicos. Esses mitos, transmitidos oralmente, de geração a geração, *são muito importantes na formação do indivíduo social, pois fornecem coesão simbólica à percepção do indivíduo como parte de um corpo social, reforçando sua identidade étnica*. Desde tempos imemoriais, os mitos descrevem eventos que se dão no mundo indígena, *e a floresta é o elemento concreto, visível e tangível desse mundo*” (Whang, 2012) (grifo meu).

A região de Cáceres tem como moradores primários os Chiquitanos<sup>63</sup>. Estes possuem uma relação direta com a floresta, nesta a consciência de sua insignificância e do mito de origem. Colocam o sentido na existência, compreende-se como fragmento componente do cosmo. “que satisfaz por este recurso a uma prioridade ontológica, uma verdade que lhe antecede em valor” (Gusdorf, 1980: 34).

As lendas sempre relatam o início de uma determinada realidade. Quando o ser humano e a natureza se integram, na relação, no ato interpretativo dos fenômenos naturais às ações dos deuses. “De origem indígena ou cabocla, as lendas amazônicas estão na voz dos habitantes da região vivas e presentes, *porque se trata da voz da terra*, a voz fraternal das comunidades que, reunidas em círculos familiares, buscam preservar as histórias” (Oliveira, 2016: 5) (grifo meu).

Várias são as lendas comuns em toda a região da Amazônia Legal, na especificidade do município de Cáceres-MT, temos: do boto, da cobra grande, da vitória-régia, do guaraná, do curupira e da origem da mandioca. Os mitos de origem são parte da cultura, dos conhecimentos que constroem e dialogam em comunidade, nas rodas de conversa de tereré<sup>64</sup>, nas escolas e nas festas populares. Os mitos e lendas sistematizam, ordenam as relações e os valores sociais no momento em que acontecem; o narrador, os ouvintes ou os que as experimentam são envolvidos na ressignificação das suas percepções e sentidos.

Segundo Diez (2011), os mitos Chiquitanos retomam os elementos cósmicos como seres humanos que por diversas razões se converteram em animais, plantas, fenômenos e corpos celestes. A origem antropomorfa traz estes seres como alma e igualdade humana. Esta condição humana implica que os seres da natureza, as plantas, os animais, as estrelas e o vento, tem origem antropomorfa e estão dotados de uma alma, igual ao ser humano. Para os Chiquitanos o cosmo, a natureza, a floresta e os seres humanos estão vinculados e se expressam entre outras características os bons e os maus. Assim se encontram seres de múltiplas formas na natureza e também na constelação cósmica.

O vínculo justifica o presságio do destino da natureza pela presença de alguns comportamentos específicos de animais. Exemplos desta relação: a crença que a presença da estrela “*mameso paáma*” anuncia uma enfermidade e outros infortúnios

63 Os Chiquitanos são de etnia indígenas do município de Cáceres, fronteira Brasil – Bolívia.

64 Tereré ou tererê é uma bebida típica da América do Sul, de origem de etnia Guaraní, feita com erva mate (*Ilex paraguariensis*) em água fria, pode ser consumido com limão e limão outras ervas como o capim Cidreira ou capim limão (*Cymbopogon citratus*), nós moscadas ou frutos hortelã, entre outros.



para o povo; quando cai um raio sem fazer ruído, diz que chega a seca e quando cai com ruído haverá chuva.

Como descendentes da etnia Chiquitana a comunidade cacerense possui: lendas, conhecimentos e resquícios desta na forma de observar, perceber e se relacionar com a natureza, com os rios e com a floresta. Algumas comunidades tradicionais de Cáceres trazem ainda hoje a contemplação e as leituras da natureza como referência para as suas ações, o que resulta em cuidados, respeito e correlações que orientam seu dia a dia.

Pensar em promover sustentabilidade florestal demanda expandir a sensibilização e as dimensões da floresta, compreendê-la como mais que um objeto a ser estudado, como um ser composto por uma imensidão dinâmica de comunidades e seres em interações.

“Nasce de um corpo de impressões que não derivam realmente das informações do geógrafo. Não há necessidade de permanecer muito tempo nos bosques para conhecer a impressão sempre um pouco ansiosa de que nos *“aprofundamos” num mundo sem limite*. Logo, se não sabemos aonde vamos, não saberemos mais onde estamos. Será fácil reunir documentos literários que serão variações sobre esse tema de um mundo ilimitado, *atributo primitivo das imagens da floresta*” (Bachelard, 2013: 170) (grifo meu).

A floresta se faz presente e traz estas percepções, de diversidade, de riqueza de diálogo com a sabedoria e com a sobrevivência. Bachelard (2013) retrata que o inconsciente atua na “base do conhecimento empírico e científico, a matéria que é o inconsciente da forma projetada, através de diversas nuances, o psiquismo de um autor nas imagens de um texto literário”. Perspectiva que deve ser considerada na compreensão de que a floresta quer nos habitar,

“O ato de habitar reveste-se de valores inconscientes, valores inconscientes de que o inconsciente não se esquece. Pode-se lançar novas raízes do inconsciente, não o desenraizamos. Para além das impressões claras e das satisfações grosseiras do instinto de proprietário, há sonhos mais profundos, *sonhos que querem enraizar-se*” (Bachelard, 2013: 119-120)(grifo meu).

A sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental, pela fenomenologia de Merleau-Ponty, traz nas dimensões a possibilidades de compreender as florestas e os seus valores, incluindo nestas as experiências da infância. A floresta que me habita traz consigo as lendas locais, a sua importância, as formas de sobrevivência e os sonhos enraizados. Próprio da cultura local advindos da etnia que habitava a região. Os Chiquitanos trazem nas lendas formas de invocar o inconsciente e de interpretar e viver com a natureza. “Quando a reencontramos em nossos devaneios, mais ainda que em sua realidade, nós a revivemos em suas possibilidades. Sonhamos tudo o que ela poderia ter sido, sonhamos no limite da história e da lenda” (Bachelard, 2003: 86).

O sentido místico repassa pela linguagem toda a essência e valores das dimensões da compreensão da vida. Na infância estamos abertos à aprendizagem, ao outro, ao que existe e as construções imaginárias. Utilizamos todas ao mesmo tempo na dinâmica da vida e da linguagem, criamos e ressignificamos as histórias impregnando-as das essências apreendidas na cultura:

“Trata-se, com efeito, de encontrar a influência dos valores inconscientes na própria base do conhecimento empírico e científico. Precisamos, pois, mostrar a luz recíproca que vai constantemente dos conhecimentos objetivos e sociais para os conhecimentos subjetivos e pessoais, e vice-versa. É preciso mostrar, na experiência científica, os vestígios da experiência infantil. Só então poderemos falar de um inconsciente do espírito científico, do caráter heterogêneo de certas evidências, e que veremos convergir, sobre *o estudo de um fenômeno particular, convicções formadas nos mais variados campos*” (Bachelard, 2013: 23).

A floresta enraíza o universo que nos instiga e ao qual pertencemos, este aprofundamento é íntimo e dinâmico e traz em si sentidos que devem ser valorados para que não nos deixemos ser insuflados pela cultura de produção e consumo, mas que possamos promover as essências da floresta, as composições da sustentabilidade florestal. A floresta promove relações internas e externas que nos leva a considerar e tecer o que desvela, oculta e vão fazer-se em conformidade aos movimentos do por vir que nos envolvem.

“Afim, *todas as imagens se desenvolvem entre os dois polos, vivem dialeticamente sedução do universo e das certezas da intimidade. Faríamos, pois, uma obra fictícia se não dêssemos às imagens seu duplo movimento de extroversão e de introversão, se não esclarecêssemos a ambivalência delas. Cada imagem, seja qual for a parte em que estiver o estudo, deverá, pois receber todos os seus valores*” (Bachelard, 2008: 10).

Para atender a perspectiva da ambivalência, a proposta de sentidos, dimensões e fenômenos da floresta, faz-se necessário registrar as construções dos Chiquitanos, a cultura do município enquanto apreendedor e promotor dos valores da floresta, fenômeno ao qual se pesquisa e quer promover, a sustentabilidade. As lendas que envolvem o contexto da floresta que seguem abaixo são resultados de uma coletânea de artigos publicados no Brasil e na Bolívia tendo como referência os mitos e lendas dos Chiquitanos e do Estado de Mato Grosso.

As lendas são aqui apresentadas no intuito de registrar esta dimensão lúdica de interpretação dos fenômenos, do cuidado com o outro, com o meio ambiente e as relações construídas de seres cósmicos desvelando o sentido de igualdade entre os seres vivos e a perspectiva de mito de origem. Tais lendas envolvem o perceber, o cuidar da floresta e dos seres de sua composição.

O Minhocão é uma das lendas mais conhecidas do Estado de Mato Grosso. É uma grande cobra que vive nos poços dos rios do Estado. As histórias contam que o minhocão ataca barcos à noite, faz imenso barulho, agita as águas do rio e causa horrores aos pescadores que apresentam atitudes de predadores ou que contaminam o meio ambiente. Contam também que o bicho derrubava a barranca do rio para perseguir os agressores do meio ambiente.

Em Cáceres, a lenda conta que uma serpente gigante apareceu nas redondezas da cidade, alojou-se em uma fazenda usina da redondeza, a Fazenda Grandene. Descobriram sua estada ao sentirem falta dos animais da região e ao encontrar apenas os

restos dos animais próximo da casa de máquinas da usina de açúcar e de álcool. O dono da usina após várias tentativas de eliminar o minhocão chamou um padre para benzer a região. A serpente, respingada pela água benta, mergulhou no rio Paraguai e foi se instalar embaixo da igreja, que estava sendo construída no centro da cidade.

Na missa em comemoração, ao perceber os passos e vozes em cima dela, a cobra se mexeu o que fez a igreja tremer e desabar. O teto caiu ferindo alguns fiéis e depois as paredes. Inicialmente, acharam que era um terremoto, mas acharam os restos de animais no entorno da igreja. Os fiéis se reuniram em oração para a intercessão de Nossa Senhora, que amarrou a enorme cobra com três fios do seu próprio cabelo e deu um nó em cada parte da cobra e ela já não podia mais se mexer. A igreja foi reconstruída depois de dezesseis anos. Diz à lenda que a poluição do rio enfraqueceu o cabelo de Nossa Senhora e com isso só resta um dos fios que prende o Minhocão.

De cunho claramente educativo na relação com o outro as lendas retratam a relação ser humano com o meio ambiente e as consequências de não cuidar deste. Exemplo disso é a lenda do curupira. Um menino de cabelos vermelhos, pés virados para trás, calcanhares para frente. Para os índios são considerados os guardiões da floresta. As testemunhas, os poucos que escapam da perseguição e morte destes dizem que ele faz muitas maldades, mas os que o defendem dizem que suas ações são proporcionais às maldades que os caçadores ou pescadores fizeram. A lenda diz que os seus pés virados colaboram para que os seres humanos se percam na floresta. Este mito se estende por todo o Brasil, sua origem é tupi-guarani.

A lenda da Manioca ou como mais conhecida lenda da mandioca tem a mesma origem tupi-guarani. Conta à lenda que nasceu na tribo uma indiazinha muito branca que encantava a todos com sua graça e ao qual chamavam de Mani. Um dia a Mani adoeceu e veio a falecer. Após experimentar vários lugares para enterrar a criança, sua mãe decidiu que esta ficaria ao centro da oca. No lugar onde enterrou a filha nasceu um arbusto. A planta foi se desenvolvendo até que um dia sua mãe arrancou algumas raízes e viu que tinha a casca marrom e branca por dentro, assim como Mani. O que deu a origem do nome mandioca<sup>65</sup> 66, do tupi guarani Mani-joia, referente a um tipo de não substância imune a danos e mudanças, simbolizando o estado iluminado, compaixão e amor, e oca-casa. Desvelam-se aqui os sentidos que cada um possui em sua essência. A mandioca é um dos principais alimentos das comunidades tradicionais do Mato Grosso. Há vertentes que contam que o pai não a queria, mas mesmo assim foi esta que lhe alimentou e salvou a tribo em tempos difíceis.

Vários são os mitos de origem, porém registro os mais conhecidos e que os que trabalham valores de cuidado com o meio ambiente. Uma das plantas que temos nessa região, no rio Paraguai, é a Vitória-Régia. Diz à lenda que tudo começou quando uma índia chamada Naiá descobriu que a lua transformava moças em estrelas.

A cultura indígena diz que a Lua (guerreiro forte), ao se esconder por detrás das montanhas, levava para si as moças de sua preferência e as transformavam em estrelas.

---

65 No Brasil, a mandioca (*Manihot esculenta*) possui vários nomes (variam de região para região), por exemplo: aipim, macaxeira, maniva, castelinha, mandioca-mansa, entre outros.

Na esperança de virar uma estrela, a índia perseguia a Lua, subindo e descendo as montanhas, nas proximidades de sua tribo tupi-guarani. Mas a lua nada fazia com Naiá, nem a levava nem a transformava em estrela.

Em uma noite de lua cheia, ao ver a imagem da lua refletida sobre as águas de um riacho, a índia se atirou sobre a imagem, no local onde ela mergulhou, nasceu a Vitória-Régia. Os índios entenderam o nascimento dessa planta como o renascer de Naiá. As flores da Vitória-Régia são brancas como a Naiá e só se abrem à noite para serem iluminadas pela luz da lua. Por isso, a planta é também conhecida como “estrela das águas”, em homenagem à índia.

Outra lenda muito contada no município de Cáceres é a da porca da ponte branca, que liga o centro a um dos bairros de Cáceres. Nas proximidades desta, sempre havia animais silvestres, dentre eles uma porca com seus sete leitões, diz à lenda que esta não era uma porca comum, nem seus leitões, eles eram reluzentes, moravam nas nascentes do Pantanal, ao pé da Ponta do Morro. A porca passava no fim da tarde ou no início da noite, pegando as crianças que brincam nas proximidades da ponte, principalmente as que maltrataram os animais e as que desobedecem as suas mães para morar e trabalhar nas matas que protegem as nascentes da área.

Muitas dimensões correlacionadas com as florestas estão presentes nestas lendas, porém é importante também registrar que essas antecederam a história do ser humano como centro do universo, como único sujeito e topo de cadeia. Poucas são as pesquisas que as retratam nesta perspectiva ou de forma multidimensional, apreendendo a mitologia e a cultura local. O voltar às coisas mesmas possibilita perceber e incluir várias perspectivas e essências da floresta no diálogo de construção de sentidos. Alguns estudos, como já retratado, apresentam a cultura, alguns conhecimentos advindos da contemplação e observação da natureza como uma alternativa de sensibilização e educação de boas práticas na relação ser humano-natureza. Compreender que o diálogo com esses parâmetros promove comportamentos mais adequados à realidade da dinâmica da natureza, da sustentabilidade florestal é evitar conflitos, desperdícios e até a sobrevivência da floresta e de outros contextos de meio ambientes naturais.

Promover a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental é reconhecer os problemas socioambientais, considerar as construções sociais que promovem a floresta em pé respeitando a diversidade de sua composição, seu direito de existência enquanto ser que é, que se expressa e possui vida que tem alteridade na sua forma e na autoprodução. É usar todos os mecanismos, linguagens e culturas para a promoção da sustentabilidade florestal.

Maturana entende que o sentido de vida, só pode ser compreendido com base científica e fenomenológica. Apresenta para explicá-la a “Autopoiesis” como “centro da dinâmica constitutiva dos seres vivos”. Essa capacidade de se autoconstruir demanda que exerçam a autonomia na natureza, no meio ambiente, transformando-o. O que resulta no paradoxo autônomo e dependente. Nem por isso esta relação é de predeterminação do ser, já que os seres vivos são sistemas autônomos que determinam o seu comportamento considerando as suas experiências anteriores e isto tão pouco lhe tira a unidade corporal de perceber. Em outras palavras, os seres humanos atuam conforme interpretam as influências que recebem do meio:

“A conduta não é uma invenção do sistema nervoso. Ela é própria de qualquer unidade considerada num meio, onde especifica um domínio de perturbações e mantém sua organização como resultado das mudanças de estado desencadeadas pelas perturbações” (Maturana e Varela, 2001, p. 172).

Um dos fatores que, enquanto espécie, nos perturba é o bem-estar humano. As alterações que fazemos no meio ambiente e a floresta, ao menos algumas iniciativas, são assim justificadas. Porém, temos somados aos fatores de mudança de conduta as construções de necessidades e de percepções que criamos para atender a demanda de continuidade do meio de produção capitalista. Para tal são lançados novos produtos e situações de consumo. Essas necessidades inventadas, o como suprimi-las, as formas de relação e dominação são divulgadas pelo marketing e outros meios de condicionamento de massa. “Normalmente não é o bem-estar humano que nos leva a valorizar a ciência e a tecnologia, mas são as possibilidades de dominação, de controle sobre a natureza e de abundância ilimitada que elas parecem oferecer” (Maturana e Varela, 2001, p. 156).

O ser humano é cultural, exerce seu modo em conformidade com sua cultura. A cultura condiciona o indivíduo, que por sua vez a realimenta com essa influência. Nesta circularidade estamos condicionados por um modelo mental, que estimula o imediatismo e valoriza a competição predatória e da guerra. Não é a dimensão cultural que determina em si essa forma competitiva, mas a espécie de cultura ao qual estamos submetidos, no caso o sistema capitalista de produção onde predomina a crença de que a competição é boa, saudável e eticamente defensável.

A cultura capitalista na prática é a “competitividade” compulsiva, mais do que vencer promove o eliminar do outro, inclusive a floresta. Essa cultura alimenta uma linearidade que não ensina compreender a dinâmica do outro, da vida, ao contrário desenvolve a incapacidade de saber trabalhar com o outro, de lidar com o diferente, com o aleatório, a imprevisível e as mudanças constantes. Movimentos próprios da essência da vida, da natureza e da floresta. Outrossim, os seres humanos, em sua maioria, não sabem lidar com a autopoiese, por isso a agressão e a negação.

Considerando que o ser é influenciado pelo meio que os organismos funcionam em consonância com o seu acoplamento estrutural, interação com o meio, que os dois mudam continuamente, cessando quando já não houver mais vida. Essa relação recíproca de transformação entre o organismo (a unidade) e o meio (universalidade) se faz pela viscosidade, que no caso dos seres humanos é a cultura, este contexto evoca os aspectos biológicos e sociais. A autopoiesis mostra que a experiência cognitiva do observador está intrínseca a sua estrutura biológica, enfatizando que o papel do observador e questionar as certezas sobre o que se propôs observar, o segundo sentido da metodologia:

“A preocupação central da autopoiesis não é exclusivamente a realidade e a existência do mundo, mas a forma como interpretamos o mundo e compreendemos a realidade, partindo do princípio de que é preciso compreender como compreendemos, ou seja, compreender o modo pelo qual fazemos uso de nossa própria compreensão, enquanto seres humanos e observadores” (Andrade, 2012: 100).

A pesquisa volta-se para a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental, compreender que a intencionalidade (o por vir, o terceiro sentido da palavra sentido) faz parte do processo de percepção e construção de sentido. Sua inclusão na Tese e na relação com a floresta está no processo desde que se identificou o que se quer, está intrínseco no sentido e na metodologia da pesquisa, porque é esta, a intencionalidade, que move para o meio, para “o” fazer a educação ambiental para a sustentabilidade florestal.

Porém há de se reconhecer que a ciência não é a única forma de conhecimento existente, que a natureza conhece e tem um diálogo com os seus componentes, evidenciamos o corpo como carne capaz vivenciar o conhecimento. As construções do corpo constituem-se marcadas por narrativas de códigos dos conhecimentos científicos, filosóficos, artísticos, social e da tradição. Narrativas que estão no mesmo espaço e tempo nas estruturas biológicas e sociais humana.

A floresta é o ambiente ao qual me acoplo, a proposta metodológica é a forma ao qual volto às coisas. O movimento inclui a diversidade da unidade florestal e as dimensões sociais locais, incluído a história, a geografia, a cultura, a arte, a tecnologia social e a nano tecnologia, complexidades elementares na promoção da autopoiesis enquanto ser para poder existir e pertencer e não só para ter poder.

Nas lendas há tanto a conservação da cultura quanto a abertura da percepção para as dimensões da floresta. O mesmo se dá na proposta que de educação com a arte que possibilita voltar às coisas mesmas e ao mesmo tempo ir ao encontro do outro, podendo esta extensão ser pela tecnologia. A vida do ser humano não está fechada em si, é vida em sociedade, o que nos leva a animalidade e a sinestesia. Uma parte que é o todo, que é mais do que se tem, pois constrói o que não existe. Para o ser humano é o prolongamento do corpo no espaço, é a interação de novas formas, como a leitura simbólica da própria vida.

Exemplo disso é a capacidade da criança de unir diversos e diferentes mundos com a natureza, com a floresta, diferente do que foi intencionalmente, ou não, criado nela. O que confirma a possibilidade e a capacidade de criar um ciclo de comportamento que evoquem mais o contínuo junto com as unidades de sentido do estado da natureza. Em outras palavras, voltar à floresta é uma possibilidade de promover a autopoiesis que considere a singularidade e a diferença, o organismo e o meio ambiente. Já não sou o centro da relação, mas a relação.

A imagem, a poesia, a música, ou seja, a arte convida para o interior da nossa floresta, a encarar os mistérios da nossa origem já que a floresta nos remete a um "antes-de-nós", é um testemunhar nossa ancestralidade:

“Quando se abrande a dialética do eu e do não-eu, sinto as pradarias e os campos comigo, no comigo, no conosco. Mas a floresta reina no antecedente. Em determinado bosque que conheço meu avô se perdeu. Contaram-me isso, não o esqueci. Foi num outrora em que eu não vivia. Minhas lembranças mais antigas têm cem anos ou pouco mais. Essa é a minha floresta ancestral. Tudo o mais é literatura” (Bachelard, 2000, p. 194).



Desvela-se que estamos limitados em relação à compreensão de nós mesmos e de nossa origem. Por meio dela, nos sentimos assistidos por um mundo que nos conhece mais que a nós mesmos. A floresta ancestral, ambigualmente, também mobiliza em nós um sentimento de familiaridade com o mundo. Por isso mesmo evoco a imagem, a linguagem poética, pois está é aberta às interpretações, como forma de linguagem que é, está impregnada de significação e sentido de mundo. É uma forma de estabelecer relação com percepção de mim, do outro e do meio.

Singular, exposta, sincera e espontânea a percepção da arte é imediata. Passa a pela adoção da causalidade como referência explicativa de um fenômeno, para o que vem mais à frente, o que se mostra visível. Segundo Bachelard: “a imagem em sua simplicidade, não precisa de um saber. É dádiva de uma consciência ingênua. Em sua expressão, é uma linguagem jovem. O poeta na novidade de suas imagens é sempre origem de linguagem” (Bachelard *apud* Pessanha, 1994: 28).

Maturana e Varela consideram em seus estudos que “toda experiência cognitiva envolve aquele que conhece de uma maneira pessoal, enraizada em sua estrutura biológica” (Maturana e Varela, 2001: 61), ou seja, gravamos em nosso ser na estrutura biológica a relação com a floresta, relação que é impregnada de sentidos e significados a nos dispostos pela interação social. “Ao examinarmos mais de perto como chegamos a conhecer este mundo, sempre descobriremos que não podemos separar nossa história de ações - biológicas e sociais - de como ele nos parece ser” (Maturana e Varela, 2001: 66).

A floresta é o que nos invade por diversos sentidos, adentra nos pelo ar, inspiramos o ar que ela produziu ou purificou, somos o que vivemos, comemos e respiramos, da mesma a forma que o meio nos contamina nos purifica e equilibra. É também aquilo que percebo singularmente e o sentido que constituímos socialmente.

## **2.4. A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL EM SUAS DIMENSÕES HISTÓRICAS - SOCIAIS**

Para compreender a sustentabilidade florestal é necessário discorrer a sustentabilidade. No mesmo processo metodológico de Merleau-Ponty apresentado por Resende (1990), se tecem os três sentidos da palavra sustentabilidade o percebido ou historicamente construído, sua desmistificação e o sentido do por vir, impregnado do que se almeja promover.

Várias são as áreas que estudam a sustentabilidade nos dias de hoje, como olhares e interpretação diferenciados. Considerando toda a complexidade do fenômeno e as diversas leituras, reflexões existentes e possíveis, são ponderadas algumas nuances que se desvelaram e destacaram no pensar a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental, o aporte a este pela tessitura da fenomenologia de Merleau-Ponty.

Com base nas pesquisas bibliográficas a história identifica a construção do conceito e da percepção da sustentabilidade. Mostra que nestas construções o fenômeno não é estático e possui dimensões que se desvelam no decorrer do tempo em coerência com as perspectivas utilizadas. Historicamente, a reflexão sobre a sustentabilidade se dá pelo filtro da economia e da ecologia, que apresentava como referência de sustentabilidade ecossistêmica um suposto “equilíbrio”. Vários autores mostravam e atacavam a êr

dada a preocupação com o crescimento econômico, alertando para a necessidade de se pensar tal obsessão: Kapp, Georgescu-Roegen em 1960; Galbraith em 1958 e Mishan, em 1967.

Claramente denunciada com a série *Economic Research: Retrospect and Prospect*, do *National Bureau of Economic Research* (NBER), no quinto livro de William D. Nordhaus e James Tobin, 1972, no quinto capítulo os indicadores de sustentabilidade com limitações a produção. Promovida pela discussão de Nordhaus & Tobin (1972: 1) atribuída ao ecólogo Paul Ehrlich: “Devemos adotar um estilo de vida que tenha como objetivo o máximo de liberdade e felicidade para o indivíduo, não um máximo Produto Nacional Bruto” (PNB).

No conjunto de alvos ocultos refletidos por Nordhaus e Tobin, estava o efeito do aumento populacional sobre o crescimento da produção, a perda dos recursos naturais em consequência do crescimento. Uma das questões discutida foram as qualidades das medidas usadas para avaliar o crescimento econômico, se essas eram referências para os estudos sobre indicadores de sustentabilidade. Queriam demonstrar que o progresso indicado pelas medidas da contabilidade nacional convencional (como Produto Nacional Bruto ou Produto Interno Bruto) não são referências que desaparecem quando trocadas por uma medida orientada para o bem-estar. Estudos e análises foram feitas, com retirada e inclusão de componentes não correlacionados ao bem-estar de outros que o promoviam, mesmo que não ligados à produção. Como resultado ouve a construção de uma “Medida de Bem-estar Econômico”, medida de consumo em vez de produção.

A história da construção das referências das medidas da sustentabilidade mostra que esta passa a considerar a depreciação e o produto líquido, em vez do bruto. Na sequência é introduzida a ideia de consumo de nível *per capita* que não passa a para o aumento da produtividade do trabalho denominada "sustentável". Significa que se o avanço sobre parte dos frutos do progresso se dão quando o consumo *per capita* exceder este nível dito "sustentável". Na conclusão, a Medida de Bem-estar Econômico (MEW) é comparada aos resultados obtidos sobre o produto líquido, em vez de compará-los ao Produto Nacional Bruto. Apesar do avanço de tentar calcular a sustentabilidade, não houve estimativa dos danos ambientais ou depleção da natureza nos cálculos pela Medida de Bem-estar Econômico Sustentável. Este pode ser considerado o mais antigo exercício de corrigir o cálculo do Produto Interno Bruto incluindo a sustentabilidade ao desenvolvimento.

O “Índice de Bem-estar Econômico Sustentável” data de 1989, do economista ecológico Herman E. Daly em parceria com o teólogo John B. Cobb Junior, no livro “For the Common Good”. Outras obras contribuíram com a reflexão da sustentabilidade, como a iniciativa do Japão o “Bem-estar Nacional Líquido” de 1974 e a obra do economista grego Xenophon Zolotas de 1981.

O Índice de Bem-Estar Econômico Sustentável (ISEW) proposto por Daly & Cobb Junior repercutiu na prática dos cálculos de no mínimo onze países: Canadá, Alemanha, Reino Unido, Escócia, Áustria, Holanda, Suécia, Chile, Itália, Austrália e Tailândia. E em 2004, se transformou no Indicador de Progresso Genuíno (GPI), criado pela Organização Não Governamental americana Redefining Progress.

A sustentabilidade vem sendo cada vez mais discutida e as formas de calculá-la mais detalhada, como no caso dos dois índices ISEW e GPI e do livro “Os novos indicadores de riqueza”, de Jean Gadrey & Florence Jany-Catrice, 2006, que ilustram três gráficos dos declínios do bem-estar sustentável por habitante nos anos de 1974 a 1990, nos Estados Unidos, no Reino Unido e na Suécia. As críticas a estes métodos se relacionam à precificação dos danos ambientais comparados aos ganhos de lazer e de trabalho doméstico.

Considera-se que os cálculos apresentam valores especulativos, pois por mais que os economistas e ecólogos se esforcem para aperfeiçoar os métodos de valoração monetárias dos prejuízos ou dos ganhos, as grandezas estudadas não possuem valor no mercado. Mas, na falta de outras formas de calcular os processos de indenizações utiliza-se algum destes métodos. Tais métodos, no entanto, não atendem as questões sociais no trato de atribuir grandezas monetárias às catástrofes, às poluições e para as questões como o cuidado das mães aos seus filhos ou dos familiares aos idosos.

Os indicadores podem mostrar a evolução divergente entre o desempenho de uma economia e até do bem-estar e a qualidade de vida de uma população, mas estas não medem a sustentabilidade. A sustentabilidade envolve a garantia das condições necessárias para o futuro. Compreendendo esta incoerência em 2004 houve a mudança da denominação do Índice de Bem-estar Econômico Sustentável de Daly e Cobb Junior, que pode avaliar razoavelmente o progresso de um país, mas o progresso não é o bem-estar sustentável.

Na análise destes indicadores observam-se a ênfase no controle, na manutenção e na substituição das condições naturais o que conjuntamente com o obstáculo metodológico da precificação dos recursos naturais estratégicos, o que desvela controversas que não são convincentes ou persuasivas enquanto indicadores de sustentabilidade, apesar dos esforços e apoio do Banco Mundial. O que mostra que nem uma das três abordagens revela a sustentabilidade socioeconômica e a análise da qualidade de vida que vem dele. Nem o método contábil ou estatístico é capaz de gerar uma única fórmula sintética em que ambos estejam expressos.

Apesar dos avanços dos índices estes não geraram um indicador que avalie a sustentabilidade, já que é baseado em produto interno, nacional, bruto ou líquido. Neste contexto, observam-se três abordagens: a construção de ecléticas coleções ou *dashboards*; os índices compostos ou sintéticos que apresentaram várias dimensões, com variáveis geralmente advindos das coleções e os índices de pressão sobre recursos, que retratam o sobre consumo e o subinvestimento.

As coleções ou *dashboards* são ótimas bases de dados, mas por serem heterogêneas não poderiam ser consideradas como indicadores. Os índices compostos/sintéticos a proposta de Yale e de Columbia (ESTES et al., 2005) de construção de um Índice de Sustentabilidade Ambiental (ESI, sigla em inglês) e o Índice de Desempenho Ambiental (EPI, sigla em inglês) foram as mais populares, porém a mistura de variáveis distintas os tornam, do ponto de vista estatístico, precários.

Nos indicadores de pressão sobre os recursos dois se destacam pela sua visibilidade: a Poupança Líquida Ajustada (ANS, sigla em inglês) e a famosa Pegada Ecológica (*Ecological Footprint*). O primeiro é conhecido como poupança genuí

genuíno investimento, voltado à avaliação das riquezas estocadas, já não mais nos fluxos de renda de consumo ou de produção, como surgiram inicialmente os indicadores. Baseia-se na ideia que a sustentabilidade demanda estoque de riqueza ampliada (*extended wealth*), que deve ser mantida. Entendendo que o estoque agrega recursos naturais, capital físico/produtivo e capital humano.

Lawn (2006) apresenta que a melhor forma de usar os indicadores para a sustentabilidade na orientação de política é um consórcio de indicadores, valendo-se de indicadores de bem-estar conjuntamente com outros voltados à pressão sobre os recursos. Porém, ele alerta que a combinação torna a possibilidade inviável de trabalhar com indicadores, visto a dificuldade de encontrar o mais significativo e coerente.

Com outra perspectiva, onde a abordagem monetária não é enfatizada em detrimento das demais dimensões, temos a Pegada Ecológica, essa envolve bons indicadores de sustentabilidade e pela sua abordagem é compreendida pela população. O objetivo da pegada envolve mostrar a capacidade regenerativa da biosfera, que está sendo usada em atividades humanas (consumo). Este indicador foi proposto por Wackernagel & Rees (1995), é promovido por diversas instituições como: *Global Footprint Network*, *Redefining Progress* e *World Wide Fund*.

Os problemas técnicos apresentados pela pegada ecológica foram apresentados em três relatórios: *Commissariat Général au Développement Durable* (2009), *Le Clézio* (2009) e *Stiglitz-Sen-Fitoussi* (2009). A crítica a esta proposta tem ênfase na incoerência metodológica. Por exemplo: a biocapacidade<sup>67</sup> de uma área cultivada deveria ser aferida pelo rendimento da fertilidade do solo no futuro, seu rendimento "sustentável" e não pelo rendimento observado na sua produtividade. Essa mesma incoerência se dá na avaliação da biocapacidade das pastagens que traz o déficit ecológico das terras equivalentes ao déficit comercial da área analisada.

Na área da agropecuária esta forma de análise não traz déficit ou superávit ecológico, segundo Bergh & Verbruggen (1999). Ele argumenta que é inerente à pegada um viés contrário ao comércio internacional. Mostra pela comparação a inversa biocapacidade de países com altas e baixas densidades populacionais, como suas trocas comerciais não são indicadores de insustentabilidade ou sustentabilidade a menos que se pretenda alguma análise autonomia relativa à sua autarquia.

Numa situação semelhante os métodos de cálculos das áreas construídas, áreas florestais e de pesca mostram deficiências nos seus resultados, pois admite que uma substituição de florestas por terras cultivadas o que aumenta a biocapacidade disponível. Com isso melhora o déficit ecológico, o que não tem sentido extinguir a biodiversidade pela monocultura. Tal crítica é importante, principalmente para mostrar que nas concepções de indicadores, como da pegada, existem ponderações intrínsecas.

As versões mais recentes do cálculo da pegada ecológica enfatizam que o superávit ecológico de um país não é critério de sustentabilidade e deve ser comparado à biocapacidade global em vez de local (Moran, 2008). O que torna a pegada ecológica um indicador de insustentabilidade global e não indicador de sustentabilidade local.

---

<sup>67</sup> Entende-se por biocapacidade a tendência biológica que representa a capacidade dos ecossistemas em produzir materiais biológicos úteis e absorver os resíduos gerados pelo ser humano.

Desvela-se com esta reflexão, que é necessário voltar à ideia de medir as várias pressões humanas sobre os ecossistemas e comparar a capacidade de suporte. Todavia, sem incluir indicadores que agreguem valores com sua modificação natural, uma vez compreendido que a sustentabilidade está correlacionada a biodiversidade, como por exemplo: comparar a emissões de carbono de uma área de floresta nativa com uma área de floresta plantada.

Além dos três movimentos e da pegada ecológica na busca da sustentabilidade florestal há ainda a tentativa de construir um sistema de contabilidade nacional que considere o meio ambiente. Levando em conta que as controvérsias deste contexto tendem a ampliar-se em vez de serem minimizadas; foi apresentado em 2007, na revista *Ecological Economics* consagrada ao *System of Environmental and Economic Accounts* de 2003, as Contas Ambientais que são alternativas sugeridas para a incorporação das variáveis ambientais na mensuração das atividades econômicas.

Compreende-se sustentabilidade como fenômeno que envolve a dimensão da sobrevivência. Refleti-la e promovê-la requer a busca de soluções inovadoras e criativas dos processos e produtos com o mínimo de danos ambientais e o máximo de promoção de suas dimensões e condições naturais, o que exige práticas sustentáveis, acompanhadas por medição e comprovação e isso nem sempre ocorre.

De acordo com Robinson (2004), uma prerrogativa para dar credibilidade ao conceito de desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento e a adoção de métodos de avaliação de sustentabilidade combatendo o que denominou “ambientalismo cosmético” ou “hipocrisia verde”, referindo-se a promoção de produtos e serviços que assim se dizem sem a avaliação da sua colaboração para o meio ambiente.

São vários os termos usados atualmente pela indústria, tais como: desenvolvimento sustentável, sustentabilidade e produção sustentável, que geram dúvidas de que sentido esta é sustentável? Como se mede essa sustentabilidade? O que deve ser considerado na avaliação sustentável? Até que ponto o processo e o produto são sustentáveis? São questões que demandam a delimitação de critérios de sustentabilidade de cada atividade específica, dos aspectos que devem ser considerados, a metodologia e técnicas de coleta de dados, os valores a serem adotados e o nível de precisão da triangulação destes dados. Com isso as informações serão claras ao público envolvido na área.

A partir das mensagens e recomendações que estão no *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress* (Stiglitz-Sen-Fitoussi, 2009), referir-se aos indicadores de sustentabilidade é considerar suas contribuições. A comissão mostrou que existem três problemas que não devem ser misturados nem isolados. Medir o desempenho econômico, medir qualidade de vida ou bem-estar e a sustentabilidade do desenvolvimento, pois esses envolvem indicadores distintos e diferentes.

As orientações são estas: o Produto Interno Bruto (ou Produto Nacional Bruto) deve ser substituído por uma medida precisa de renda domiciliar e não de produto; no índice de qualidade de vida necessita-se de uma medida composta, que inclua a economia da felicidade; e medir a sustentabilidade requer os indicadores físicos, e não de precificação já que não são mercadorias. O relatório propõe superar as forma



construção dos índices, de contabilidade produtivista, da ampliação das referências da qualidade de vida e do pragmatismo utilizado para medir a sustentabilidade. Registra ainda que a sustentabilidade, o desempenho econômico e a qualidade de vida devem ser medidos por novos indicadores, diferentes do usual Produto Interno Bruto e Índice de Desenvolvimento Humano.

A sustentabilidade é apresentada como mais ampla do que o adjetivo “sustentável” colocado a outro termo, considerando as interações entre modelos socioeconômicos e ambientais, ou quando a referência é um componente econômico da sustentabilidade, ao qual se designa o sobre consumo de riqueza. Lembrando que a ideia do aspecto sustentável é direcionada a conservação de suas bases naturais ou da biocapacidade dos processos socioeconômicos.

Ao se minimizar o qualificativo e ampliar o substantivo, a ideia de componentes não biofísicos da sustentabilidade trouxe implicação à biocapacidade, colocando-o como capital natural na mesma instância que os capitais humanos/sociais e físicos/construídos. A ênfase sai da sustentabilidade ambiental o processo, do produto e do serviço denominados desenvolvimento ou progresso social, para outras instâncias diluindo a ideia original.

Por exemplo, a tripartite Unece/OECD/Eurostat (2008), com dois domínios de indicadores, “bem-estar de fundo” (foundational well-being) e “bem-estar econômico”. Os indicadores ambientais se encontram nos dois domínios. No primeiro, a temperatura, a disponibilidade de água e a fragmentação dos habitats naturais estão junto com os indicadores de educação, de expectativa de vida e saúde. No segundo domínio são delimitados os indicadores de recursos como: os de energia, minerais, madeireiros, marinhos na perspectiva de capitais (produzido, humano e natural) e de investimentos externos. O desenvolvimento sustentável consorcia os grupos socioambiental e econômico-ecológico.

Ao considerar que grande parte dos componentes de interesse do mercado que envolve as florestas não tem preços definidos e mesmo que esses tenham, não possuem garantias que os valores representem a importância desses para o bem-estar futuro. Essa reflexão é clara no momento que se pensa que a sustentabilidade enfatiza que o indicador monetário deve permanecer focado nos seus aspectos econômicos.

Apesar do que sugeria o rascunho do relatório em junho de 2009, no relatório final os responsáveis da comissão acabaram por tomar distância da abordagem promovida pelo Banco Mundial e apresentam a necessidade de que os indicadores ambientais da sustentabilidade sejam físicos e que para mensurar a sustentabilidade deve-se usar um conjunto de indicadores e apresentar os estoques necessários ao bem-estar humano.

A sugestão é buscar indicadores não monetários que mostrem os níveis de perigos dos danos ambientais, como os associados à mudança climática, dando a compreender que se as emissões de carbono das economias fossem melhores calculadas, seriam indicadores de contribuições à insustentabilidade, conjuntamente, com medidas semelhantes para os recursos hídricos e para a biodiversidade. Por fim, apresenta uma definição de sustentabilidade: “a questão é sobre o que nós deixamos para as futuras gerações e se lhes deixamos recursos de todos os tipos para que possam desfrutar”.



oportunidades ao menos equivalentes às que tivemos” (Stiglitz-Sem-Fitoussi, 2009: 250).

As mensagens referentes aos indicadores de sustentabilidade sugerem que para medir sustentabilidade são necessárias projeções e não apenas observações; exigem necessariamente respostas prévias as questões normativas e envolvem o contexto internacional, pois o problema é global com dimensão ambiental o que pede contribuições dos países.

Outras categorias refletem a sustentabilidade no decorrer desses anos, seguem algumas simultaneamente com suas respectivas críticas, que envolvem a percepção, o conceito e os sentidos construídos historicamente. As reflexões desvelam que as dimensões ecológicas e econômicas por si só não dão conta desse fenômeno, pois pensar e medir a sustentabilidade considerando apenas as dimensões econômica e física limita o fenômeno a um estado, desconsiderando a sua dinâmica de resiliência.

Essa base foi contestada com a ascensão do conceito de resiliência: capacidade do sistema de se organizar, resolver-se, adequar, manter suas funções e estrutura e tirar benefícios ao enfrentar distúrbios. O ecossistema quando capaz de se sustentar e continuar existindo, mesmo que distante do equilíbrio imaginário é resiliência. Essa constatação leva à comparação entre a biocapacidade de um determinado local e as pressões a que são submetidos, seus ecossistemas pelo aumento do consumo de energia e matéria por sociedades humanas e suas decorrentes poluições.

A perspectiva biofísica se ergue contra todas as demais tentativas de construir e padronizar os índices de sustentabilidade. Nega que a economia seja um sistema autônomo, entendendo que é um subsistema dependente da evolução darwiniana e da segunda lei da termodinâmica, sobre a inexorável entropia. A sustentabilidade só existe com a minimização dos fluxos de energia e matérias que atravessam os subsistemas, o que demanda desvincular avanços sociais qualitativos e os aumentos quantitativos da produção e do consumo.

Tal confusão e incoerência explica a falta aceitação de um indicador econômico para a sustentabilidade. A Agenda 21 na conferência Rio-92 impulsionou a demanda por esse indicador. E em 1996, com a adoção dos “Princípios de Bellagio” (IISD 2000) iniciou-se um caminho que parecia seguro, contudo, os balanços da subsequente proliferação de indicadores reunidos por Lawn (2006) mostraram que os métodos propostos para a avaliação e o monitoramento da sustentabilidade permaneciam elusivos.

Nesse sentido, houve uma tendência a selecionar poucos índices que juntos permitissem uma avaliação da sustentabilidade em suas várias dimensões. Destaca nesta perspectiva as recomendações de Murray Patterson (2002, 2006) ao governo da Nova Zelândia. Sugere que fosse medida pelo Indicador de Progresso Genuíno (GPI na sigla em inglês) a dimensão econômica, a dimensão social pelo *"New Zealand Deprivation Index"*, e a dimensão ambiental por um novo índice composto a ser construído, que cobrisse todos os aspectos do ambiente biofísico e do funcionamento ecológico.

Confirma-se a ideia de que para medir a sustentabilidade tem de se utilizar três tipos de indicadores simultâneos: ambiental, do desempenho econômico, e da quali

de vida (ou bem-estar). O que difere é a necessidade de substituir o Produto Interno Bruto por uma medida de renda domiciliar disponível, em vez de se adotar alguma proposta de PIB corrigido ou ajustado, como é o caso do Indicador de Progresso Genuíno; e na busca de um indicador de qualidade de vida sintético, que inclua as evidências científicas do ramo que é a economia da felicidade.

A Sustentabilidade Categórica de *Sachs* é inspirada em Ignacy Sachs (2002), que geralmente usa conceitos como: Ecodesenvolvimento e Desenvolvimento Sustentável. Termos utilizados na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, na Suécia (1972). Evidencia-se nesse contexto a sensibilidade entre os países pobres a favor do crescimento dos países ricos que propõe o crescimento zero. Conflitos advindos da visão de desenvolvimento e o papel do meio ambiente para cada país. Para discussão dos governantes dos países e de seus representantes foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

O Conselho Administrativo do Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente em Genebra, na Suíça, em junho de 1973, criou o termo “ecodesenvolvimento”, formulado pelo canadense Maurice Strong, Diretor Executivo do programa, ampliado por Ignacy Sachs que incluiu ao conceito as questões sociais, de gestão participativa, de ética e cultural. Seis aspectos devem guiar o desenvolvimento: satisfação das necessidades básicas; solidariedade com as gerações futuras; participação da população envolvida; preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; sistema social que garanta o emprego, a segurança social e o respeito a outras culturas e a programas de educação.

O conceito de desenvolvimento passa a ter o sentido qualitativo e geracional, até então não considerado. A concepção de desenvolvimento inclui o Produto Interno Bruto e mostra a preocupação com os impactos sociais, ambientais e intergeracionais por ele gerado. Tal perspectiva traz em si um novo significado na forma de ver o mundo e na relação do ser humano com o meio ambiente. Para Strong as regiões rurais da África, da Ásia e da América Latina ampliaram as extrações de seus recursos naturais e o uso do solo para pagar suas dívidas externas e assim promoveram o desenvolvimento industrial da Europa.

Sachs, na teoria do Ecodesenvolvimento, expressa de forma teórica a relação existente entre a má distribuição de capital dos frutos do crescimento econômico, dos impactos, desequilíbrios ambientais resultantes da incorporação das matérias-primas da natureza nos meios de produção com a própria dinâmica acelerada dos meios de produção:

“Promover o Ecodesenvolvimento é, no essencial, ajudar as populações envolvidas a se organizar, *a se educar*, para que elas repensem seus problemas, identifiquem suas necessidades e seus recursos potenciais para conceber e realizar um futuro digno de ser vivido, conforme os postulados de *Justiça Social e de Prudência Ecológica*” (Sachs, 2002: 20-21) (grifo meu).

As medidas propostas por Sachs foram criticadas principalmente pelo impacto conflituoso com os interesses das concepções teóricas de crescimento das sociedades

industrializadas. Desvela que para as teorias do desenvolvimento a geração de desigualdade social e econômica era essencial para a sua permanência na dominação do processo de produção. Questiona a sociedade do bem-estar e os níveis crescentes de produção, considerando os limites físicos ambientais, sociais e culturais, expressados no esgotamento dos recursos naturais, da crise de energia e nos desequilíbrios ambientais.

Outra contribuição às dimensões da sustentabilidade foi feita por Dag Hamarskjöld (1975). Em seu relatório expressa a ideia da relação meio ambiente e atividades humanas. O destaque a essa veio apenas na realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como ECO-92. Outrossim, em seu histórico de fundação a Dag-Hamarskjöld, patrocinou com o Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA) e treze organizações da Organização das Nações Unidas, pesquisadores e políticos de quarenta e oito países um projeto que resultou no Relatório Dag-Hamarskjöld, também conhecido como Relatório Que Fazer. Nele mostra a relação entre as atividades humanas e a degradação ambiental.

Esse relatório transcende e acirra as discussões expressas na Declaração de Cocoyoc, em 1974, na cidade do México. Enfatiza a problemática do abuso de poder e apresenta a relação do poder interligada a degradação ecológica. Mostra que no período colonial dos países subdesenvolvidos os colonizadores europeus concentraram o seu domínio nas terras mais férteis.

A população original foi expulsa, marginalizada e ficaram com solos menos apropriados, exemplificando como a África do Sul e Marrocos com a superutilização dos recursos naturais devastou as suas paisagens. Em concordância com a Declaração de Cocoyoc apresenta que o desenvolvimento econômico do Estado pode ser feito a partir das próprias forças. Nos dois documentos é expresso necessidade de mudanças nas estruturas das propriedades no campo. Denuncia o controle dos produtores sobre os meios de produção, e a rejeição ou omissão dos governos dos países industrializados, os cientistas e os políticos conservadores nesta dominação.

O relatório *Brundtland* é mais uma contribuição na categoria sustentável. Resultado do trabalho da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento criada em 1983, pela Organização das Nações Unidas, presidida por Gro Harlem Brundtland e Mansour Khalid. Com base na avaliação dos dez anos da Conferência de Estocolmo, com objetivo de promover resultado formal das discussões feitas nas audiências em todo o mundo nas regiões desenvolvidas quanto nas em desenvolvimento, com líderes de governo e o público sobre questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento como agricultura, silvicultura, água, energia, transferência de tecnologias e de Desenvolvimento Sustentável.

Por meio de reuniões públicas o processo possibilitou que diferentes grupos expressassem seus pontos de vista em questões em geral. Esse relatório também denominado “Nosso Futuro Comum” trouxe o termo Sustentabilidade, definindo-a como o processo que: “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. O conceito de Desenvolvimento Sustentável passa a ficar conhecido, e compreendido como resultante da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Apresenta nesse termo a incompatibilidade do Desenvolvimento Sustentável e da produção e cons

nos padrões que se apresentam. Enfatiza-se com isso a demanda de uma nova relação “ser humano e meio ambiente”, a conciliação com as questões ambientais e sociais.

O relatório *Brundtland* traz os problemas ambientais, como o aquecimento global e a destruição da camada de ozônio. Exibe uma preocupação com a velocidade das mudanças serem maiores que a capacidade de avaliar e de propor soluções. Registra uma lista de ações e metas a serem realizadas no âmbito internacional, definiu como agentes as diversas instituições multilaterais. Trazem também outras medidas que compreendem soluções que incluem a diminuição do consumo de energia, o aprimoramento de tecnologias de uso de fontes energéticas renováveis e a ampliação da produção industrial nos países não industrializados, com tecnologias ecologicamente adequadas a sustentabilidade.

A sustentabilidade é apresentada em sete dimensões, ou áreas da sustentabilidade: social, envolve a qualidade de vida da população; econômica, com regularização do fluxo de investimentos, compatibilidade entre produção e consumo; ecológica, mínimo uso da natureza, sistema de sustentação da vida e construção de regras de proteção desta; cultural, respeito aos diferentes valores dos povos, incentivos aos seus processos de mudança; espacial, equilíbrio entre o rural e o urbano, de migrações, da desconcentração das metrópoles, da adoção de práticas agrícolas menos agressivas à saúde e ao ambiente, do manejo sustentável das florestas e da industrialização descentralizada; pela política no Brasil, pela evolução da democracia representativa para sistemas descentralizados e participativos, maior autonomia dos governos locais e de recursos; ambiental, equilíbrio dos ecossistemas, fim da pobreza, da exclusão e compreensão das dimensões anteriores em processos complexos.

A crítica apresentada a esse relatório e seus movimentos refere-se aos resultados advindos estão abaixo das expectativas e da complexidade de estipular e acordar os limites de emissões e proteção da biodiversidade, principalmente dos países mais desenvolvidos. A “Categoria da Sustentabilidade” é referência quando a temática envolve ações de preservação e de conservação do meio ambiente.

É importante desmistificar a serviço de quem está à sustentabilidade proposta, considerando que é incoerente pensar para as gerações futuras enquanto permanecemos com o excesso de consumo por uma pequena parcela de seres humanos e outras em estado de miséria. Isso inclui também pensar no uso do meio ambiente pelas comunidades locais que se encontram em condições precárias e às vezes de extrema pobreza em contrapartida garantir reservas para os grandes produtores. Pensando em comunidades e sociedades a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento definiu como sociedade sustentável a que pode atender às suas necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras. Definição vaga já que não trata a questão do uso não sustentável de recursos não renováveis e outros, mas não respondem e desvelem para quem é essa sustentabilidade.

Várias são as referências de como se promover e até contabilizar a sustentabilidade, percebida como um produto, um resultado, um prêmio ou meta a ser alcançada. Após diversas leituras o conceito e até mesmo os critérios continuaram vagos e os questionamentos ampliaram-se. Pois o contexto do projeto tem como sustentação a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental, então pensar a

sustentabilidade pede referir à construção de novas relações eu-outro-mundo que atendam aos princípios da mesma.

Medir a relação custo-benefício não responde como também não basta limitar quem está envolvido no processo diretamente, considerando estes referenciais de peso, como quem toma uma balança para medir e valorar um produto, ou justificar seu valor, suas ações e suas compensações, mas há de considerar as comunidades que expressam a floresta, que se compreendem como suas extensões e consideram as complexidades e dimensões da floresta.

“Sustentabilidade não é um problema técnico que pode ser resolvido por meio da escolha de práticas sustentavelmente adequadas” (reciclagem de resíduos, por exemplo), propostas por especialistas em várias áreas de conhecimento. Ainda que se reconheça a importância da ciência e da tecnologia no processo de busca da sustentabilidade, sua contribuição é condição necessária, jamais suficiente. Pois quando se fala em sustentabilidade há sempre que se perguntar: ‘sustentabilidade do que, para quem, quando, onde, por que, por quanto tempo’ (...) Na verdade, o que está em debate é o caráter da relação sociedade natureza a ser construída para a constituição de ‘um outro futuro’, liberto da lógica da economia de mercado, cujo processo instituinte comece por criar um outro presente diverso do atual. Nesta perspectiva a sustentabilidade comporta múltiplas dimensões” (Marrul, 2003: 95).

A sustentabilidade refere-se ao meio, as condições, as situações que trabalhem a adversidade com o mínimo de impacto. É a própria possibilidade de promover as condições da sustentabilidade, incluindo nesta a percepção de fenômeno e de complexidade (do ser economicamente, ecologicamente e socialmente sustentável e inconcluso). Isso só é possível quando todos da comunidade estiverem conscientes de que fazem parte do meio ambiente. A saúde do ecossistema é a nossa, satisfazer suas necessidades sustentáveis é satisfazer a nossa e promover a qualidade de vida.

É nesse contexto que a especificidade da sustentabilidade florestal se desenvolve. Muitas são as iniciativas de construção dos sistemas de avaliação e monitoramento do uso da floresta como tentativa de garantir a sustentabilidade florestal e contribuir com a operacionalização da certificação florestal, para a articulação entre os objetivos, as estratégias e as ações operacionais do planejamento florestal.

Na gestão dos recursos naturais um dos seus objetivos é a sustentabilidade, principalmente na especificidade da floresta, por isso desencadeou-se diversas iniciativas como: Comissão Mundial para as Florestas e Declaração do Rio para o Ambiente e Desenvolvimento da Agenda 21, Grupos de Trabalho Internacionais para as Florestas, e Plano de Ação para a Floresta Tropical. A sustentabilidade florestal é um fenômeno que o ser humano quer desenvolver na relação com a floresta, com o meio ambiente, mas a história do ser humano se faz com outros sentidos e percalços próprios dos seus sentidos, interesses, meios de perceber e relacionar com o outro, inclusive com a floresta.

Para Couto e Alves (2005) a sustentabilidade vem atrelada ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental, trouxe consigo a ideia do manejo florestal. Hoje com as mudanças na forma de produção da economia rural brasileira, com os incrementos



produções e produtividades veem de encontro ao sustentável. As mudanças das estruturas da economia rural do Brasil se fizeram as custas da apropriação e uso do solo cada vez pior. A expansão da atividade econômica no campo tem avançado sobre as áreas de preservação permanente, ocasionando a degradação da terra e dos recursos naturais inclusive florestais, consequentemente a perda de biodiversidade. Por outro lado no intuito do desenvolvimento da produtividade econômica implementam as terras e expandem as produções em sistemas de monocultura.

## **|2.5 O DESDOBRAMENTO DA SUSTENTABILIDADE FLORESTAL EM MANEJO FLORESTAL**

Na perspectiva de sustentabilidade econômica e ambiental o manejo florestal foi, até pouco tempo, entendido como uma questão secundária nas prioridades sócio-políticas brasileira. Coerente com a lógica do desenvolvimento rural no país, que tem objetivos imediatistas de curto prazo, para tal a ocupação e a exploração extrativista. Desde os primórdios da colonização a matriz utilizada é de ênfase predatória dos recursos naturais. Dos ciclos econômicos até a industrialização as florestas foram percebidas e utilizadas como recursos difíceis de serem exauridos, com isso justificam-se os descuidos com sua preservação.

Alves verificou que os documentos de instituições tais como a Organização para Agricultura e Alimentação das Nações Unidas (FAO), União para Conservação Internacional (IUCN), Centro de Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR), se atentam para as formas de utilização do setor florestal que considerem a vida sustentável a favor do desenvolvimento e da conservação do meio ambiente. Em Silvicultura, a Organização para Agricultura e Alimentação das Nações Unidas apresenta a promoção do bem-estar humano e apoia os países-membros na gestão sustentável de suas florestas. Para a União para Conservação Internacional, o Desenvolvimento Sustentável significa a utilização de esforços na conservar da natureza e na erradicação da pobreza.

A conservação é entendida, nesse patamar, como gestão dos recursos ambientais que oportunizam a melhoria do nível de vida do ser humano. O Centro de Pesquisa Florestal Internacional apresenta a experiências com vários atores, com a participação dos povos dependentes da floresta que compartilham de equitativamente seus recursos, tem-se uma maior cooperação entre os participantes. Com a intenção de reduzir a pobreza e conservar os recursos naturais criam vínculos entre os formuladores de políticas públicas e os grupos atuando no setor.

Segundo Capobianco (1997) temos no Brasil grupos que promovem práticas sustentáveis no setor madeireiro visando reduzir os impactos, diversificando as espécies exploradas e aumentando o controle das comunidades locais; buscam aumentar a exploração de produtos não madeireiros, principalmente os que agregam valor as comunidades; visam recuperar as degradações junto com os produtores rurais, plantando espécies nativas e não nativas; e promovem uma articulação de diversas iniciativas institucionais, na tentativa de colaborar com a sustentabilidade socioambiental de florestas e populações rurais pela formulação de políticas públicas.

Com a temática florestal como tema prioritário no debate mundial, esta se torna também assunto público no Brasil e em organizações como a Sociedade Brasileir



Silvicultura, que faz diversos esforços para divulgar os conhecimentos e divulgar a importância do setor. Compreendendo o potencial das florestas para os resultados econômicos, para os que dependem da floresta e manejo florestal e para a sociedade brasileira.

No tocante ao manejo florestal, esse propicia a relação adequada entre as questões econômicas, socioculturais e ambientais do desenvolvimento. Promove a utilização da floresta na perspectiva da sustentabilidade e a inclusão das dimensões dos atores envolvidos em sua construção e aplicação. Esta é a única forma de pensar o uso do solo para oportunizar sua recuperação, considerando que as alternativas de desenvolvimento rural levaram à degradação de vários componentes importantes dos ecossistemas, tais como os recursos hídricos.

Diversas propostas de Manejo Florestal estão sendo implantadas em todas as partes do mundo para proteger o setor florestal por meio da exploração sustentável. Tais programas são promovidos diversas empresas florestais privadas que buscam práticas alternativas de desenvolvimento sustentável. O manejo florestal como política de médio e longo prazo demanda que se atente para a compreensão do desenvolvimento da cadeia produtiva do setor, apoiando-se na orientação e coordenação de metas referentes ao manejo e ao uso múltiplo das florestas, tanto nativas quanto plantadas.

A proposta do manejo é contrária com a construção histórica das políticas públicas que orientou as relações do ser humano com a floresta no Brasil, voltada para o desenvolvimento rural no país com caráter imediatista, de curto prazo. A força dessa forma de economia agrária possibilita diversas interpretações da inserção do agro no desenvolvimento socioeconômico brasileiro. As correntes teóricas trazem a agricultura como obstáculo da agricultura funcional e como processo de acumulação de capital.

Observa-se um viés produtivista nas interpretações da dinâmica entre agricultura e setor urbano industrial que discrimina o setor florestal, para tal nos remetemos à construção histórica do setor agropecuário brasileiro e o setor florestal. A partir da década de 1950, o crescimento e integração urbano e industrial domina a dinâmica econômica. Traz para a discussão as vertentes acerca dos fundamentos da questão agrária e da inserção do rural na transformação estrutural da economia brasileira.

A partir dos anos cinquenta até meados da década de sessenta, temos a corrente estruturalista/dualista do sistema econômico-social. Ela mostra a incapacidade da agricultura em resolver as necessidades externas da modernização, demandando mudanças no padrão vigente de posse e uso da terra. Outrossim, padrão extensivo de crescimento da agricultura brasileira era inadequação e incompatível com as demandas ao movimento da industrialização pesada.

As metas traçadas para a transformação estrutural do Brasil não possibilitavam considerações sobre as contradições no processo, demandavam o crescimento da produtividade da economia do campo. Nos anos 60, as novas análises propunham um enfoque mais alternativo que a anterior. A corrente funcionalista busca outra abordagem conceitual, apresentou que mais do que entrar as mudanças da economia brasileira, a agricultura cumpriu as funções esperadas de provisão de condições como força de trabalho e excedentes alimentares demandados pela expansão urbano-industrial. Ou

seja, sem a agricultura no contexto da transformação estrutural não seria possível o aprofundamento da etapa industrializante.

Outra vertente explicativa da questão agrária brasileira, na tentativa é compreender onde o desenvolvimento da agricultura entende-a como um dos aspectos do processo de acumulo de capital. A tendência nesse processo era submeter os setores econômicos menos dinâmicos e mais precários aos setores dinâmicos da economia. O que marca o desenvolvimento capitalista do país por alto grau de instabilidade intrínseca, uma vez que a dedução de que as alterações nas relações de produção pelo capital na agricultura fossem capazes de minimizar a crescente separação dos produtores de seus meios de trabalho, mas o que se tem é a reprodução das desigualdades uma vez que esse está assentado no mesmo padrão de crescimento econômico.

A expressão teórica dessa corrente é reconhecida recentemente, ao mesmo tempo em que a abertura do sistema político e a transição à democracia no país. Essa corrente buscou despolitizar o debate acerca da natureza do processo econômico em curso no país. Trocou as questões referentes à natureza do processo econômico pela ênfase ao desenvolvimento agrícola ao que se espera enquanto funções da agricultura e suas contribuições ao desenvolvimento econômico. Como assinala Belik (1992), uma das metas mais importantes do Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG) de 1964, dizia respeito ao rompimento do quadro de atraso característico da agricultura brasileira.

Ao atender a racionalização da luta pela reforma agrária da sociedade, ademais dos problemas inerentes ao processo de urbanização em curso, das consequências dos abastecimentos e suas crises, a agropecuária passa da perspectiva de entrave ao desenvolvimento para setor atrasado do desenvolvimento, sendo necessário investimento neste o que cria alavancas para a sua modernização.

Cria-se em 1965, o Sistema Nacional de Crédito Rural, que tem grande importância na agroindústria. Duas grandes normativas se destacam em suas proposições: a criação do Fundo Geral para a Indústria e Agricultura - FUNAGRI; e a obrigação dos bancos a aplicarem 15% dos seus depósitos em créditos rurais. O percentual não aplicado diretamente nas atividades agroindústria deve ser revertido ao Banco Central na conta Fundo Geral para a Indústria e Agricultura.

Destaca-se nesta corrente seu contraste teórico/metodológico com a abordagem funcionalista, que apresenta no pressuposto da assertividade do crescimento econômico a condição necessária e bastante suficiente para a solução dos problemas da agricultura, admitindo-se, para tanto, a livre operação do jogo das chamadas forças de mercado. A marca característica advindo desta corrente é a segmentação do objeto em estudo. Na análise funcionalista, conteúdos do saber econômico em campos específicos suborganizados em mais campos, resultando na especialização do conhecimento econômico disponível.

A profusão dos estudos das economias da produção, das empresas, dos custos, da tecnologia, do meio ambiente e dos recursos naturais foi assumida como padrão, caracterizando mudanças nas estruturas do espaço rural no Brasil, igualmente, pela influência produtivista a expansão das atividades agropecuárias. O que faz o crescimento da agricultura comercial e de exportação o investimento prioritário na década de 1960. As reformas inovações conjuntamente com o crescimento

infraestrutura de irrigação e de armazenagem contribuíram para as mudanças tecnológicas, porém o padrão agrícola adotado mina seus fundamentos, considerando os impactos ao meio ambiente nas variáveis socioeconômicas e ambientais.

As técnicas, as inovações, as práticas e as políticas levaram incremento à produtividade, porém fazem o papel inverso de destruição, pois a instrumentalização contribuiu para a degradação dos recursos naturais de suporte da atividade agrícola como o solo, as reservas de água e a biodiversidade, além de ampliar a dependência dos combustíveis fósseis não renováveis. No aspecto social os incentivos não chegaram aos produtores mais frágeis da agricultura, como a agricultura familiar que poderiam desempenhar importante papel na preservação da terra e dos recursos naturais. Os incentivos foram para os agentes econômicos relacionados aos complexos agroindustriais coerentes com o modelo que visavam o máximo de produção e de lucro.

Com essas iniciativas a gestão pública promoveu a mudança do cenário agroindustrial sem considerar os impactos a médio e longo prazos e das consequências para a dinâmica agroecológica dos ecossistemas. Considerando esses incentivos as práticas do padrão moderno podem ser listadas como: utilização intensiva dos solos; monocultura; irrigação; uso de fertilizantes inorgânicos; controle químico de pragas e manipulação genética de plantas cultivadas.

Cada uma é usada separadamente, mas em um conjunto sistêmico agem e integram como um pacote tecnológico moderno predatório do meio ambiente, que no seu movimento industrializa a agricultura através da combinação dos ingredientes da produção, tornando o solo um simples substrato para implantação das raízes. O padrão de desenvolvimento intensifica a produção, mas também degrada a qualidade e diversidade do solo, da floresta, do meio ambiente e da natureza. Pela exposição sucessiva da terra à produção que não lhe é comum. Reduz-se a matéria orgânica, além do que a exploração no viés econômico limita o seu sentido.

A perda de material orgânico minimiza sua fertilidade, o substrato degradado tende a gerar sua compactação demandando mais ainda cultivo e melhorias. Com o cultivo intensivo o solo fica mais exposto às ações do vento e da água ampliando sua propensão à erosão. Outro fator histórico resultante da capitalização setorial e que vem de encontro a sustentabilidade é a monocultura, que vem se ampliando cada vez mais nas décadas mais recentes. Tal forma de produção substitui o poli cultivos, promove um melhor uso de maquinários, facilita a semeadura, o controle de pragas, acelera a economia de escala na compra de insumos da produção e na comercialização, mas por outro lado afeta diretamente a oferta de emprego.

Da mesma forma o uso de fertilizantes sintéticos para suprir as carências da planta (que é um ganho de curto prazo) traz ao longo prazo a perda de fertilidade do solo, sem esquecer que os componentes minerais dos adubos sintéticos são passíveis de serem levados para as reservas de água, para córregos, lagos, rios, e água subterrânea, contaminando toda a complexidade dos que fazem contato com o mesmo.

No mesmo sentido de máxima produção e em detrimento ao meio ambiente os agrotóxicos sublinham a produção intensiva os ganhos imediatos ao controlar as pragas, porém ao eliminar seus predadores naturais o problema apresenta-se pior. Com custos

autos os agrotóxicos modificam todas as relações e cadeias naturais do meio ambiente além de impactar toda a estrutura da saúde humana.

A crítica às práticas apresentadas é que ao longo do tempo a produtividade presente apresentada não são sustentáveis, a tendência é que esta comprometa a produção futura em função da elevada exploração do presente. A vontade produtivista tem evidenciado a degradação dos recursos naturais como o solo, a água e a diversidade genética. Uma vez explorados ao limite, o resultado é a degradação, a alteração dos processos ecológicos, desestabilizando as condições sociais no campo que, por sua vez, poderia promover outro cenário político-institucional, atuando como conservador dos recursos naturais e florestais.

O afastamento entre a sustentabilidade e os elementos que modelam o padrão tecnológico da produção capitalista da sustentabilidade serve para refletir a política de manejo florestal dentro da perspectiva histórica de nosso padrão de desenvolvimento. Falar de sustentabilidade é conhecer o quadro histórico, os fatores que contribuíram para a degradação de importantes ecossistemas no Brasil e como o movimento de sustentabilidade florestal aflora no contexto histórico.

Desde a nossa colonização temos a matriz de destruição dos recursos naturais evidentes na depredação que iniciam na orla marítima com o desmatamento da Mata Atlântica avançando para o centro do país. Diversos ciclos econômicos colaboraram com a exploração e depreciação da natureza. A ideia de ocupar, de colonizar, de progresso faz da floresta, da natureza uma paisagem desorganizada e retrógrada.

Com isso, prevalece a lógica do consumo desordenado, desperdício e substituição das florestas por outras atividades econômicas de produtividade rápida, o que consolida a, supracitada, matriz devastadora da natureza. Mais recentemente, no decurso das últimas cinco décadas, o avanço da capitalização de nossa economia rural deu importante contribuição para a continuidade do processo. Pois o traço característico das políticas públicas foi o estímulo à expansão da fronteira agrícola com agressão, entre outros elementos, à cobertura florestal. Faltam incentivos financeiros e não financeiros as atividades florestais sustentáveis, ou para a sustentabilidade florestal, o que resulta em poucas propostas, desenhos e operacionalização de políticas de manejo efetivas.

Compreender a sustentabilidade como fenômeno dinâmico que possui dimensões e sentidos diferentes do ser humano, ao qual é componente e interage, é abrir a possibilidade de diálogo, de identificação com a essência da floresta. Atuar nas competências da sustentabilidade florestal é compreender, perceber e promover a carnalidade nas dimensões da floresta dando-lhe expressão, extensão, exercer o empoderar, o fazer justiça ambiental e a participação democrática.

Por isso, transcendemos com o apresentado que a sustentabilidade florestal não se limita aos sistemas de monitoramentos das condições florestais, apesar destas serem indicadores importantes para a sustentabilidade florestal, mas insuficiente como nos mostra os próprios índices de desmatamentos do Estado. Medir é importante, mas o olhar é para fazer e promover a sustentabilidade florestal, em uma perspectiva que traz o passado, o presente e o futuro. Desvela-se a necessidade de transcender a percepção da sustentabilidade florestal sob a dimensão econômica e para as gerações futuras ao considerar a dimensão dos sentidos da floresta, do seu movimento e complexidade.

Perpassa mas ultrapassa as propostas de medidas fragmentadas das perspectivas técnicas para uma complexidade da sustentabilidade florestal.

Ao considerar esses pressupostos teóricos metodológicos, a pesquisa aqui apresentada se faz composta de referências, críticas, interações e ressignificações. Com uma dinâmica inconclusa, com uma dialética universal e específica que se gera continuamente. Esses aspectos múltiplos e interdependentes tecem o movimento de ir e vir do diálogo com as dimensões da sustentabilidade florestal. São registros que se apreendem e serão considerados pela lente da educação ambiental na proposta das atividades.

O intuito é promover o fazer conhecimento, pesquisas e vivências florestais que expandam os sentidos da florestal como possibilidades de promoverem outras relações ser humano meio ambiente. Em um contexto dinâmico de ampliação e ressignificação. “(...) o ato de conhecer ilumina a ação que é fonte de conhecer” (Freire *apud* Becker 1997: 104).

A sustentabilidade transcende o ser humano, a floresta tem linguagem e sentido que deve ser fazer e estar no meio, entre as relações, na valoração de todos, à temporal e espacial, um contínuo percebido no projeto de educação ambiental para o manejo florestal na Nossa Senhora de Fátima, como a aplicabilidade dos princípios da educação ambiental, empoderamento, participação democrática, justiça ambiental e da equidade social a todos os seres. São nas atividades do Manejo de Floresta Nativa Nossa Senhora de Fátima que a proposta se faz, o que demanda conhecer seus fundamentos, bases legais e as possibilidades que ela proporciona enquanto dinâmica de diálogo e construção da sustentabilidade florestal.

O manejo florestal na perspectiva da sustentabilidade tem seu nível ou padrão sustentável acima da produção agrícola que por sua vez é base do paradigma das políticas de desenvolvimento rural no Brasil. As florestas são percebidas nesse contexto como uso transiente do solo e como fonte temporária de renda e emprego. As antigas áreas de ocupação seguem o modelo de crescimento agrícola que necessitam e fazem novas fronteiras agrícolas incentivadas pelas políticas de desenvolvimento que promovem os direitos de ocupação da terra e incentivos fiscais, entendendo a expansão agrícola como base do desenvolvimento socioeconômico mais adequado, Viana (2000).

O desafio do manejo de florestas está na mudança de paradigma, da percepção das florestas como áreas improdutivas e de que o desenvolvimento significa desmatamento. Esta forma dada a florestas reflete no valor imobiliário das propriedades que quando desmatadas possuem valor maior do que as com florestas, exceto na região de polo madeireiro. A diferença apresentada anula a isenção de impostos de propriedades que observaram as normas de reservas florestais da decretada em 1997.

Inúmeras são as perspectivas do preconceito contra as florestas. Evidencia-se em esquemas financeiros que não apropriam florestas como valor caucionário para concessão de empréstimos ou se quer possuem empréstimos para iniciativas de atividades na floresta de forma sustentável, o que resulta em incentivo ao desmatamento à extração ilegal de madeira, já que a floresta em si não é perceptível de renda. O desafio é perceber os ativos florestais como uso da terra e considerá-lo produtivo.

Com outra perspectiva do paradigma de desenvolvimento rural no Brasil e contra a atividade florestal apresenta-se o registro da titulação da posse relacionada à produtividade das terras, o que estimula o desmatamento. Exemplo disso é a doação de terras aos ocupantes, que ao torná-las produtiva em um prazo de cinco anos, desde que nenhuma reivindicação de sua posse seja movida. Na questão da Reforma Agrária esse aspecto motiva os posseiros a ocuparem as grandes propriedades rurais recorrendo ao desmatamento como forma de defender seus interesses e para mostrar que esta está sendo incorporada ao circuito da produção.

Já no caso dos proprietários, a questão da produtividade incentiva à conversão da floresta em pastos plantados, uma vez que esse é considerado produtivo na legislação mesmo que com poucas cabeças de gado, mas com a finalidade de garantir a produtividade da área e com isso o título de posse da terra. Outro aspecto que vai contra as florestas, é a facilidade de fazer dinheiro com a venda da madeira justificada pela necessidade de intensificar as atividades rurais. A derrubada é feita tanto pelos proprietários quanto pelos posseiros e invasores. O que nos desvela que as áreas com grande índice de produtividade são também as que possuem os mais altos níveis de desmatamento.

Essas questões comprovam a cultura contra a floresta, a incoerência da legislação em promover a floresta com legislação e políticas que estão mais preocupadas na produtividade do que com o setor florestal. No entremeio dessas condições, os estímulos ao manejo florestal sustentável são mínimos em relação aos incentivos à pecuária.

Na perspectiva da sustentabilidade o adequado manejo das florestas brasileiras é fundamental, já que são referências e oportunidades para a construção de novas relações, conceitos, legislação no setor florestal, sendo ainda uma estratégia de desenvolvimento que inclui as dimensões sociais, econômicas, político-culturais e de preservação ambiental (Alves, 2003).

No processo do manejo florestal a produção e uso de recursos naturais com baixo impacto deve promover a geração de emprego e renda para vários grupos em diferentes setores, e principalmente agregar possibilidades às comunidades tradicionais dependentes dos recursos florestais, como retrata o Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651 (2012):

“Manejo florestal. Um elemento central da estratégia para a produção sustentável diz respeito à valorização da floresta por meio de incentivos ao manejo de produtos madeireiros e não-madeireiros e à manutenção de serviços ambientais associados à preservação e ao uso sustentável, tais como a regulação de sistemas climáticos, manutenção dos regimes hidrológicos e a conservação da biodiversidade”.

O uso apropriado dos recursos florestais à preservação e até a conservação torna-se uma estratégia voltada para a equidade e a sustentabilidade. O diferencial da sustentabilidade na esfera florestal traz efeitos nesse segmento muito mais significativo no aparato da existência da floresta do que em outros segmentos produtivos. A não observação das condições da sustentabilidade florestal pode trazer consequências



irreparáveis à natureza, mais sentidos ao médio e longo prazo do que em outros segmentos econômicos (Schneider 2000).

O manejo florestal promove a utilização de produtos diversos incentivando a reciclagem e o uso em quantidade de forma mais adequadas dos recursos florestais. O uso dos resíduos como promotores de energia minimizando o consumo de energia e a concentração de lixo. A diminuição do desperdício e elevação da substituição dos recursos não renováveis pelos produtos florestais é uma das justificativas da importância e da urgência do manejo florestal sustentado. No Brasil essas referências são cada vez mais reconhecidas e usadas como base de referência para documentos como o estatuto para gestão de nossas florestas e para a criação da Secretaria de Biodiversidade e Florestas no Ministério do Meio Ambiente em 1999.

Porém, observa-se ainda, mesmo com o aparato de intervenção do Estado brasileiro, a escassez de recursos nos investimentos em políticas florestais. Faltam recursos para o incentivo da implantação de manejo de florestas nativas e plantadas; ao mesmo tempo em que prevalece a não compensação econômica pela gestão boa florestal. Entende-se como uma boa gestão de florestas a regulação do regime de águas, amenização das condições climáticas, proteção da biodiversidade, entre outras relações menores que floresta estabelece na sua constituição e com os demais.

Dentre as relações que a floresta estabelece com o outro, é importante destacar os mais vulneráveis como: índios, populações tradicionais, seringueiros, ribeirinhos, caçaras e quilombolas. Além de serem populações de baixo consumo, de baixo impacto ambiental, de serem grupos responsáveis pela conservação e referencial de uso sustentável das florestas, os mesmos, são desvalorizados quando não ignorados na construção dos planos de desenvolvimento.

O histórico da relação com a floresta desvela o tipo de compromisso do Estado na acumulação do capital no Brasil, o que gerou um custo extremamente elevado, compreendendo a subordinação as políticas públicas sociais de cunho amplo. A análise do contexto da crise socioeconômica brasileira mostra o caráter perverso da estratégia de crescimento e desenvolvimento adotado, onde ao contrário de fazer o enfrentamento das desigualdades socioambientais e promover sustentáveis e com equidade social dá prioridade apenas ao desenvolvimento econômico que por sua vez estipula a relação com a floresta em esquemas de desvalorização da mesma.

As normativas resultam da construção histórica da relação floresta, de todo o contexto e percepção descrita, isso nos direciona a limitarmos aos artigos e parágrafos que dizem respeito ou se compreende que se relacionam com a construção do projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental para o Manejo Florestal Sustentável de Floresta Nativa da Fazenda Nossa Senhora de Fátima.

Segundo o que se dispõe sobre a proteção da vegetação nativa no art. 31: “A exploração de florestas nativas e formações sucessoras, de domínio público ou privado (...) dependerá de licenciamento pelo órgão competente do Sisnama”, no caso a Secretaria do Estado do Meio Ambiente. “Mediante aprovação prévia de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS que contemple técnicas de condução, exploração, reposição florestal e manejo compatíveis com os variados ecossistemas que a cobertura arbórea forme”.

De acordo com as orientações o Plano de Manejo de Floresta Sustentável deve atender os fundamentos técnicos e científicos: caracterização dos meios físico e biológico; determinação do estoque existente; intensidade de exploração compatível com a capacidade de suporte ambiental da floresta; ciclo de corte compatível com o tempo de restabelecimento do volume de produto extraído da floresta; promoção da regeneração natural da floresta; adoção de sistema silvicultural adequado; adoção de sistema de exploração adequado; monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente; e adoção de medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais.

No ato de liberação, o Chefe do Poder Executivo disporá sobre Plano de Manejo Florestal Sustentável, se esse é em escala empresarial, de pequena escala e comunitário. No art. 18 da mesma lei determina que a área de Reserva Legal deva ser registrada no órgão ambiental competente por meio de inscrição no cadastro, vedada à alteração de sua destinação, na transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, com as exceções previstas nesta Lei.

Neste mesmo artigo, supracitado, no parágrafo primeiro é registrado que na planta e no memorial descritivo a inscrição da Reserva Legal e Cadastro da Área Rural. Deve conter a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração. No parágrafo segundo, traz que a posse da área de Reserva Legal é firmada pelo possuidor da área com o órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente, com força de título executivo extrajudicial, com a delimitação da localização da área da Reserva Legal e as obrigações assumidas.

O terceiro paragrafo trata da transferência da posse que implica na continuidade das obrigações assumidas no termo de compromisso de que trata o paragrafo segundo. No quarto parágrafo desobriga a averbação no Cartório de Registro de Imóveis da Reserva Legal no Cadastro da Área Rural.

O artigo 20 trata que do manejo sustentável da vegetação florestal da Reserva Legal, há a adoção de práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável que não possuem o propósito comercial para consumo na propriedade e de manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial.

É delimitado no artigo 21 as orientações de como devem ocorrer os trabalhos com os produtos florestais não madeireiros como: frutos, cipós, folhas e sementes. Orienta a Especificar os períodos de coleta e volumes em concordância com os regulamentos específicos e de maturação dos frutos e sementes e como será o processo utilizado para dar continuidade à sobrevivência dos indivíduos e das espécies coletadas.

No artigo 22 o manejo florestal sustentável da vegetação da Reserva Legal para fins comerciais está sujeito à autorização do órgão competente e deve atender as orientações a seguir: não descaracterizar a cobertura vegetal nativa e nem prejudicar sua conservação; assegurar a diversidade das espécies na especificidade de conduzir o manejo de espécies exóticas com a adoção de medidas que favoreçam a regeneração de espécies nativas. O que desvela a contradição entre a utilização das espécies exóticas e promoção das espécies nativas, até por que são vários os exemplos de invasão e de ploriferação das plantas exóticas em detrimento a expansão das espécies nativas.

Tal incoerência se dá não só pela ocupação do espaço por espécie exótica e pela mudança da dinâmica da floresta local, a qual ameaça a diversidade e por sua vez a sustentabilidade, mas também pela contaminação que as espécies representam como nos retrata Zille (2001:77) “As plantas invasoras são hoje a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, só perdem para a destruição de habitats”.

As invasões podem acontecer no contexto do próprio movimento da natureza, da floresta, o que se entende como natural, mas estudos desvelam que as atividades e deslocamento dos seres humanos são a principal causa de introdução das espécies exóticas e exóticas invasoras. Com a colonização e ocupação dos ambientes pelo ser humano, esses transportam plantas e animais domesticados para habitats que proporcionam condições de dispersões que vão além da capacidade de controle natural das espécies exóticas. O que leva a direcionar o manejo a valorização, pesquisa e disseminação das espécies nativas.

O Artigo 23 apresenta o manejo sustentável para consumo no próprio imóvel, sem propósito comercial, independe de autorização dos órgãos competentes, sendo apenas necessário ser declarados previamente ao órgão ambiental, apresentando o motivo e quantidade, tendo como limite exploração anual a 20 (vinte) metros cúbicos. O que não é o caso do manejo da área da reserva legal, mas é da parte floresta ainda não explorada do entorno do manejo, na mesma delimitação da fazenda, priorizando esta forma de retirada para suprir as necessidades estruturais do manejo do que o corte raso. Diante disso a propriedade tem uma área a menos para a floresta, uma área com pasto plantado para a criação de gado, ou agricultura o que prove a subsistência dos proprietários.

Promover a educação ambiental para a sustentabilidade envolve conhecer o contexto, o ambiente, as questões legais onde se desenha, modela a proposta, em que espaço esse se faz e como é constituída. No Brasil as questões florestais, ambientais são orientadas pelo código florestal, e na especificidade da tipologia da área do manejo onde se desenvolverá o projeto tem sua adequação no Art. 3º, inciso I que apresenta esse local como “Amazônia Legal: os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso”.

Para que a relação com a floresta se dê de forma sustentável, foram estudadas as formas legais de trabalhar com a mesma. Infelizmente, o código florestal e a efetividade das propostas levam apenas ao manejo. Estudou-se também a possibilidade do sequestro de carbono que traz exigências quase impraticáveis, e insustentáveis, pois é exigido um aparato comercial de bolsa de valores e é mais fácil de negociar, calcular e de maior valor o reflorestamento com uma única espécie do que a floresta nativa. O que nos remete a reserva legal, assim delimitada na lei supracitada:

“III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa”. (Lei 12.651/2012)

Na promoção da sustentabilidade florestal na perspectiva de educação ambiental na área da Reserva Legal tem-se limitações de atividades conforme a mesma lei:

X - atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental: g) pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável (...) j) exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área” (Lei 12.651/2012).

Outrossim, a delimitação dessa proposta se configura como Reserva Legal na Fazenda Nossa Senhora de Fátima, no município de Cáceres- MT, Brasil, que está dentro do Pantanal e geopoliticamente na Amazônia Legal, na Bacia hidrográfica do Paraguai, proponente do manejo sustentável de floresta nativa que visa a sustentabilidade na perspectiva da educação ambiental. Com essas características se estabelece relação com o Plano Amazônia Sustentável, considerando as especificidades destacadas abaixo:

“Instrumentos de fomento à produção sustentável. Os principais instrumentos de fomento à produção sustentável são: ciência & tecnologia, assistência técnica e extensão rural, crédito e outros instrumentos econômicos. São diretrizes para esses instrumentos: (...) fortalecer as iniciativas de resgate e conservação de recursos fitogenéticos associadas ao manejo da biodiversidade por povos indígenas, quilombolas e outras populações tradicionais” (Plano Amazônia Sustentável, 2008: 66).

Desvela-se que no Brasil existe uma preocupação e normativa voltada para a floresta, para a sustentabilidade que considera as comunidades locais suas relações com o meio ambiente de forma sustentável, aqui conceituada como biorregional. Entendendo-nos como descendentes e componentes os destas comunidades tradicionais, compreendemos a importância do manejo enquanto possibilidade de promoção e manutenção de nossa cultura nas suas diversas possibilidades e dimensões, o que envolve a floresta, incluindo também a biodiversidade e a produção sustentável.

O Plano Amazônia Legal e Sustentável aborda as possibilidades de se promover a sustentabilidade por diversas formas e traça diretrizes para utilização da floresta como: incentivar as tecnologias e arranjos voltados ao manejo; incluir agrupamentos de Reservas Legais, trazendo a tona o princípio de participação democrática, de empoderamento e justiça ambiental da educação ambiental; envolver as iniciativas privadas como forma de responsabilizar na compensação de passivos ambientais:

“Nesse setor, as diretrizes apresentadas são as seguintes: (...)aprimorar e ampliar o alcance das técnicas de manejo, com valorização da biodiversidade; (...) fomentar o manejo florestal sustentável como parte integrante das estratégias produtivas em propriedades privadas, sobretudo em áreas de Reserva Legal (RL), considerando novas tendências de formação de reservas por blocos e as estratégias de compensação de passivos ambientais” (Plano Amazônia Sustentável, 2008: 66-67).

Essas considerações que trazem as especificidades das relações humanas de produção ao tratar das formas de se organizar visam maior produtividade, com maior ganho e menor impacto florestal. Viabiliza a floresta em pé ao mesmo tempo em que se compreende como sustentável e como uma alternativa de produção de renda.

Pensar a sustentabilidade na perspectiva de educação ambiental é compreender a necessidade de pesquisas tanto da área quanto das possibilidades do uso sustentável desta pelas comunidades locais. O que nos remete aos:

“objetivos específicos: a. Promover a capacitação (...) em técnicas de manejo florestal, sistemas agroflorestais e agricultura e pecuária sustentáveis; b. Viabilizar financiamento e incentivos econômicos para a promoção de projetos e empreendimentos sustentáveis nas áreas florestais (manejo e reflorestamento), agroflorestal, agricultura ecológica, agropecuária e recuperação de áreas degradadas beneficiando grandes e pequenos produtores rurais; c. Desenvolvimento de empreendimentos produtivos fundamentados no uso sustentável dos recursos naturais das regiões, com ênfase especial na estruturação de redes de comercialização” (Plano Amazônia Sustentável, 2008: 56).

Esses aspectos estão diretamente ligados com o projeto que visa promover pesquisas e cursos. Sendo cada objetivo específico atendido dentro do contexto proporcional à proposta. Considerando a necessidade de incentivar a promoção de projetos e empreendimentos sustentáveis, nas especificidades dos eixos. O projeto visa promover dentro do viés da educação ambiental, cursos e outras práticas que promovam competências para a efetivação da sustentabilidade florestal. Com essa mesma característica de sustentabilidade o Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento do Estado de Mato Grosso apresenta a preocupação com todo o conjunto que relaciona a floresta, sustentabilidade e produtividade registrando a preocupação no controle do processo.

Os aspectos citados acima estão diretamente envolvidos com o projeto por relatar a realidade do manejo sustentável de floresta nativa. O desenvolvimento de pesquisas e projetos de forma participativa envolve que envolve a percepção da floresta de forma sustentável e integradora oportunizando a obtenção de benefícios sociais, ambientais e econômicos, para os envolvidos, comunidades biorregionais pantaneiras, assentamentos e agricultores familiares, que foram apresentados nos resultados enquanto dinâmica de atendimento à sustentabilidade na perspectiva de educação ambiental.

Existem no Brasil, com relação ao Manejo Sustentável de floresta Nativa, várias referências como os desenvolvidos pela AMATA - Operações de Manejo Sustentável de Florestas Nativas; como nos revela Avaliação de Planos de Manejo Florestal na Amazônia através de imagens de satélites Landsat, segundo os anais do Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (2011). Como é o caso do livro que registra o como fazer de forma participativa com produtos não madeireiros: “O Manejo de Produtos Florestais Não Madeireiros, um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia” e várias pesquisas como: Manejo Florestal Empresarial na Amazônia brasileira.

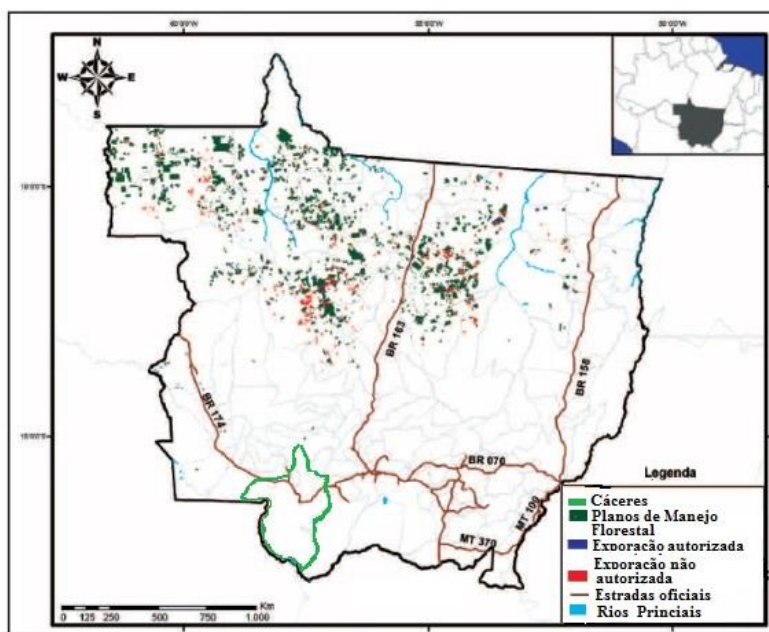
O Manejo Florestal é uma possibilidade complexa de se trabalhar um conjunto de técnicas empregadas para o corte criterioso de um percentual das árvores grande



árvores menores ficam protegidas do corte. O manejo é legalizado e envolve: produção sustentável, segurança no trabalho, logística de mercado, conservação florestal e serviços ambientais dentre outros. Vai ao encontro ao equilíbrio do clima, especialmente, pela manutenção do ciclo hidrológico e retenção de carbono.

Os projetos nacionais de Manejo Florestal são ricos, porém no Estado de Mato Grosso no município de Cáceres, não existe tal referência, como pode ser observado no mapa da figura 5, onde o município de Cáceres está sinalizado em verde. Essa ausência dificulta a construção de referências, possibilidade de sensibilizar e oportunizar a comunidade local conhecimentos de sua importância e processo, bem como, de fazê-lo de forma participativa e de educar-se na vivência e interação que a educação ambiental promove.

Figura 5: Mapa de manejo e explorações florestais



Fonte: SEMA-MT (2011).

O manejo garante a manutenção da exploração e produção de madeira nas áreas e proporciona maior vida útil à terra processada, cerca de cinquenta por cento do tempo demandado pela exploração não manejada. Vários são os benefícios resultantes do aumento da produtividade do trabalho e da redução dos desperdícios de madeira e como nos retrata o Projeto Piloto de Manejo Florestal (Imazon/WWF). A avaliação dos seus riscos de acidentes no corte, a operação manejada é dezessete vezes menor se comparada com a exploração predatória. Vários são os benefícios do manejo para a floresta a ser manejada de forma sustentável:

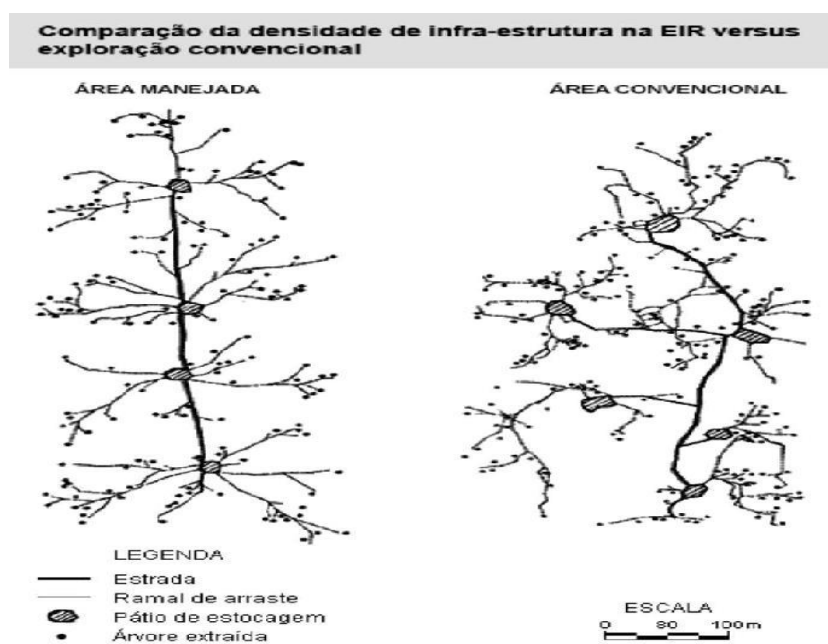
“a) Continuidade da produção de madeira por tempo indeterminado; b) Rentabilidade, benefícios econômicos pela produtividade do trabalho e redução de desperdícios; c) Segurança de trabalho; d) Respeito à lei; e) Oportunidades de mercado, a certificação da madeira para atingir o mercado internacional; f) Conservação florestal: a cobertura florestal e a diversidade vegetal original sofrem menos impactos ambientais; g) Serviços ambientais: contribuem para o



equilíbrio do clima e do ciclo hidrológico e pela retenção de carbono” (Amaral, 1998: 18).

Como mostra a figura 6, o manejo pode minimizar a área atingida e outros cuidados que garantem a conservação de espécies animais e vegetais oportunizando o prolongamento da vida útil das áreas exploradas, contribuindo para o equilíbrio do clima regional e global, sendo maior quanto maior for a sustentabilidade das demais ações que envolvem a atividade do manejo.

Figura 6: Manejo florestal



Fonte: Amaral et al. (1998).

A sustentabilidade promovida pelo manejo estende-se em diversas dimensões, da produção, do viés econômico, a segurança de quem trabalha no processo por meio de uma relação legal com um formato de busca de oportunizar a continuidade. Características que continuam nas demais áreas percebidas por Amaral, como facilidade em comercialização da madeira pelo valor agregado pelo manejo à madeira pela certificação da mesma. Visão que do ponto de vista comercial e econômico inclui a importância da manutenção da diversidade florestal e de serviços ambientais oportunizados pelo uso do manejo.

“e) Oportunidades de mercado: a exigência de certificação da madeira para atingir o mercado internacional de forma efetiva, faz com que as empresas que praticam manejo florestal tenham maior facilidade de acesso aos mercados, especialmente o europeu e o norte-americano; f) Conservação florestal: a cobertura florestal é garantida através do manejo, mantendo a diversidade vegetal original e reduzindo impactos ambientais sobre a fauna quando comparado à exploração tradicional; g) Serviços ambientais: florestas manejadas contribuem para o equilíbrio do clima regional e global, principalmente pela manutenção do ciclo hidrológico e pela retenção de carbono” (Amaral, 1998: 18).

As considerações sugerem uma intervenção pública no manejo florestal, que promovendo o manejo florestal enquanto essência, meio, vetor de mudança do padrão socioeconômico sustentado para bases equitativas. O quadro histórico-estrutural dá motivos suficientes sobre a importância de se construir uma agenda que inclua o manejo florestal como objetivo claro e explícito de política pública.

*Figura 7: O por vir, Luiz Xavier Lima.*



Para entrar em estado de árvore é preciso partir de um torpor animal de lagarto às três horas da tarde, no mês de agosto. Em dois anos a inércia e o mato vão crescer em nossa boca. Sofreremos alguma decomposição lírica até o mato sair na voz. Hoje eu desenho o cheiro das árvores (Barros, 2013: 69).

### **CAPÍTULO 3 – UMA ANÁLISE DE REUSLTADOS DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NAS REALIDADES DO MATO GROSSO (BRASIL)**

Ao olhar a floresta e o processo da pesquisa se destacam as especificidades de cada momento. As essências e considerações importantes na construção do processo da sustentabilidade na perspectiva da educação ambiental: “É o olhar que refresca. Se participarmos realmente da imaginação material da substância da água projetamos um olhar fresco. A impressão do frescor que o homem desperto projeta sobre as coisas” (Bachelard, 2013: 152-152).

O percurso inicia antes do adentrar na floresta, ao conhecer o contexto da educação ambiental em Cáceres-MT. Nesse sentido é apresentado, resumidamente, os resultados do primeiro momento da investigação, como já registrado, base para obtenção do Diploma Estudos Avançados defendida em sete de outubro de 2011.

Uma vez compreendido que esta etapa trata de informações importantes na compreensão e continuidade da pesquisa e na delimitação desta à sustentabilidade florestal, registra-se, pela abordagem fenomenológica, os resultados dos objetivos propostos na nesta.

O primeiro objetivo foi o de identificar as percepções dos entrevistados (na sua qualidade de representantes das instituições que promovem a educação ambiental) quanto à relação ou não da educação ambiental proposta com os problemas ambientais locais percebidos e como as instituições podem colaborar para identificar as possíveis ações-soluções a serem desenvolvidas conjuntamente.

Por meio da análise compreensiva das informações coletadas nas entrevistas e das propostas práticas (cursos, conferências, ofertas de formação), percebe-se que a visão de educação ambiental que permeia a maioria das instituições de Cáceres é a perspectiva conservacionista:

"Grupos proposições focada em "conservação" de recursos, tanto no que diz respeito à sua qualidade e sua quantidade (...) geralmente coloca a ênfase no desenvolvimento de competências em gestão ambiental e ecocivismo. É uma ação fundamental aqui: comportamento individual e projetos coletivos. Recentemente, a educação do consumidor, além de uma perspectiva econômica, integrou mais explicitamente uma preocupação ambiental para a conservação de recursos, juntamente com uma preocupação com justiça social" (Sauvè in, Sato 2004, 3).

Esta tem sentido que envolve o "produto", considerando tanto como é percebida como suas ações, cursos, conferências e outras iniciativas que envolvem o formato padronizado, sem uma visão complexa de problema ou uma rede dinâmica e interativa



com a realidade, considerando o público como homogêneo, como se todos interagissem da mesma forma com os problemas socioambientais do município de Cáceres- MT.

Verificou-se que as atividades de educação ambiental são isoladas. Cada instituição eleva suas próprias atividades sem uma visão de conjunto e, claro, sem a abordagem complexa que exige a crise ambiental, social, econômica e educacional. Identifica-se nesse contexto a confusão entre as ações ambientais de intervenções educativas e pedagógicas com ações para compensar déficits em formação. Como no caso da educação ambiental para promover a alfabetização, citado por três dos representantes das instituições entrevistadas.

Em outra perspectiva, de encontro à percepção acima algumas entrevistas mostram que de forma estanques existe o esforço de desenvolverem ações conjuntas, como o “mutirão dos rios limpos”, que visa a participação da comunidade e das instituições na limpeza dos rios do município de Cáceres, dentre eles o Rio Paraguai e o Rio Jauru. Iniciativas de minimizar a problemática ambiental mostrando a percepção do meio ambiente como um problema:

“Os parágrafos atuais surgiram no início de 1970, quando se revelou a gravidade, a extensão e a aceleração crescente de problemas ambientais. O agrupamento de proposições em que o ambiente é principalmente considerado como um conjunto de problemas. Esta corrente tem a visão central da educação ambiental dada pela UNESCO sob sua propaganda internacional de educação ambiental (1975-1995). Isto é para informar ou para conduzir as pessoas a aprender sobre as questões ambientais e para desenvolver habilidades com o objetivo de resolver” (Sauvè, in Sato, 2004: 4).

A percepção do ambiente como problema decorrente da observação das questões e desafios que envolvem o posicionamento de quem quer resolver o meio ambiente. Ao mesmo tempo em que as abordagens encaixam na percepção do meio ambiente como problema, existe a participação da comunidade, o que revela uma preocupação com os problemas existentes.

Trabalhar com a reflexão da percepção possibilita envolver diversos sentidos e até identificar o movimento da mesma. Dinâmica que pode ser promovida pela educação ambiental, desvelando que a prática educativa está ligada a conhecer o meio ambiente nas suas diversas dimensões, promovendo a participação democrática e a equidade social. Princípios da educação ambiental e necessidades da relação eu-outro-meio sustentável.

Compreender o entendimento e a prática que se faz é importante para a construção das reflexões. Como nos retrata Sauvè, parte-se da percepção existente para refletir a realidade e construir novas percepções e atuações. O espaço é o que se percebe e se apresenta, onde eu e os outros somos o ambiente. Voltar-se para as intenções, e benefício de todos exige diálogos, ações e propostas elaboradas e planejadas, de preferência, em conjunto. Ação, reação, construção de novas iterações, mediadas pela intencionalidade em prol de todos. Interação que deve levar em conta o meio ambiente, a forma, a intencionalidade e seus impactos.



O segundo objetivo específico do primeiro momento da pesquisa foi analisar compreensivelmente as informações obtidas nas entrevistas no intuito de identificar as relações entre as percepções dos problemas ambientais e as possíveis soluções sugeridas. Para tal foi feita a triangulação das informações fornecidas pelos entrevistados, autores e das práticas das instituições (pró-ambientalistas) no contexto de Cáceres.

Entre as questões ambientais identificadas as mais abordadas foram sobre a água: a necessidade desta e a sua poluição, o que nos faz entender a importância da mesma no ambiente do município que tem 50% da sua área como área do Pantanal, ou zona de transição como delimitamos. Outrossim, o componente fundamental do município, do Pantanal é a água, é em torno desta que a comunidade se organizou e aprendeu a sobreviver com o respeito a sua dinâmica de enchentes – vazantes e jusantes - são geradas as vidas, nas palavras de Sato (2003: 2), é em função desta que temos “múltiplos conflitos ligado aos interesses e processos de construção social”.

Entre os problemas fundamentais destacam-se os subjacentes à cultura, a má prática e difusão da educação ambiental, as respostas e propostas se mostram insignificantes para os problemas ambientais locais. Foram identificadas as seguintes problemáticas: a ignorância, a falta de conhecimento (teórico e prático) em educação ambiental; a falta de respeito e valorização da cultura local e dos hábitos pantaneiros; a ausência de participação democrática e de integração dos habitantes no planejamento e envolvimento com as políticas públicas; o baixo nível de interesse nas ações e políticas face às ações propostas e soluções ambientais educacionais para os problemas sociais e ambientais; a falta de pesquisa sobre os problemas socioambientais e a ausência de um banco de dados que concentre as informações.

Observa-se a ausência de estudo e compreensão dos problemas ambientais, dos conhecimentos, das práticas da educação ambiental e das perspectivas históricas das relações promovidas no município. Sob o olhar crítico e reflexivo a realidade limita-se a algumas poucas dimensões da sustentabilidade, desencadeando propostas que não abarcam a complexidade exigida pela situação ambiental local.

Compreender a educação ambiental é importante, porém de forma superficial, não ligada as questões econômicas e sociais não a tornam-na menos importante, mas a serviço da economia. A cultura resultante do modo capitalista perpassa toas as instancias e dimensões sociais, uma prática de educação ambiental sem refleti-la, neutra ou para o desenvolvimento sustentável é reproduzir a cultura capitalista e a percepção de meio ambiente como recursiva. Ou seja, continua a promover a aquisição, a acumulação de bens, a desigualdade, a injustiça e outras relações insustentáveis.

O segundo objetivo é apresentado na ordem decrescente das frequências das categorias percebidas. Desvelou as seguintes ligações entre problemas ambientais e possíveis soluções, identificando as diferentes percepções e relações, ou não, entre os problemas e as possíveis soluções:

- Existe relação entre os problemas e as soluções na perspectiva de responsabilidade de todos. Nas palavras dos entrevistados, correlaciona-se a sugestão de dar

importância às práticas locais sustentáveis, entre elas as práticas ancestrais da cultura indígena e a educação ambiental. Portanto, apesar das dificuldades, pode-se perceber sinais de respeito às formas de ser e de fazer local, compreendidas como sustentáveis, aspecto central para o desenvolvimento de processos educativos e ambientais no diálogo e com a participação de múltiplos atores no ambiente. Porém enquanto institucional não existe uma avaliação ou mecanismos adequados que considerem a cultura local relacionada à prática pró-ambiental.

- Existe relação, porém as propostas de soluções são paliativas às problemáticas. A percepção dos problemas ambientais está ligada a interesses econômicos. Como por exemplo: identifica-se a importância da temática da poluição da água, mas na maioria das respostas das entrevistas não existe relação com a educação ambiental. Tratam as problemáticas como questões puramente tecnológicas e econômicas, tendo como solução criar pontos de reciclagem. Solução que pouco contribui na formação de atitudes menos poluentes ou de recuperação da água, tanto voltados à população quanto para os grupos e membros das instituições. São nulos os princípios de empoderamento, equidade social, participação democrática e justiça ambiental, limita-se a informar e às vezes a minimizar o problema e não em promover sua prevenção.
- Conhece a realidade política local, mas se mostra distante, desinteressado das possíveis soluções dos processos da educação ambiental, seus interesses são superficiais ou não existem. Muitos dos entrevistados não percebem o sentido ou a possibilidade de seu trabalho ter continuidade por meio das atividades educativas ambientais. Interpreta essas propostas como um favor, sem extensão (capacidade de decisão duradoura), e não como uma estratégia para manter existentes programas, projetos e atividades de educação ambiental.
- O conhecimento da população local é percebido como superficial e sem vínculo com as problemáticas socioambientais. Tal sentido demanda estratégia para a construção do diálogo ambiental (eu-outro-meio) e para as soluções duradouras e convenientes. É importante conhecer a história, as características, o ambiente social e natural em que vivem, a fim de discernir possíveis mudanças e fazê-las significativas. É importante denunciar que esta percepção pode estar equivocada, já que existem comunidades locais tradicionais e consideradas como biorregionais.
- Outra questão que se destaca é o contraste na relação entre problema e solução é a dificuldade de discriminar e articular problemas e soluções. A maioria das soluções são fragmentos desconectados do problema; exemplo é o caso da percepção de saneamento ambiental que no discurso institucional pode e deve ser resolvido a partir da formação da população para produzir mais renda e melhor aproveitamento dos recursos naturais, em outras palavras, alguns problemas são identificados como de custos altos, mas de soluções práticas porém nas suas relações são incoerentes em sua origem.

Para responder ao terceiro objetivo específico do primeiro momento da pesquisa, a construção de indicadores que integram elementos percebidos como fatores importantes para a educação ambiental adequada ao contexto local, considerando a sua

interatividade, complexidade e dinamismo, estruturou-se um conjunto de indicadores que podem ser melhorados e readequados de acordo a realidade local, coerente com a percepção do movimento do fenômeno da sustentabilidade provocados pela proposta da educação ambiental.

No caso de Cáceres-MT, Brasil, no contexto das reflexões construídas no primeiro momento, com base nas entrevistas identificou-se quatro grandes áreas de referência, como indicadores das propostas da educação ambiental:

- 1) Proposta de educação ambiental: atividades, ideias de mudança de melhoria das condições ambientais, problemas de comunicação e de avaliação.
- 2) Processo de percepção do meio ambiente: com base em informações de planejamento de impactos, de pesquisa e construção sobre a produção e utilização de tecnologias relacionadas com a sustentabilidade social, continuidade e melhoria.
- 3) Gestão: tipo de gestão, tratamento das informações, projetos de investimento e ações; acompanhamento promoção da interação de setores internos e externos, produtos da empresa e equipamentos (refletem os impactos e a sustentabilidade).
- 4) Subjetividade e objetividade: o envolvimento de instituições com o local, com as ideias, valores e cultura sustentável da comunidade, utilização das propostas alternativas, projetos com e para a comunidade que tenham identidade com o local - pertencimento; processo de registro, avaliação e socialização.

Poderiam ser várias as maneiras de construir indicadores para avaliar as propostas de educação ambiental, até por que são várias as formas de avaliar a sustentabilidade que tem um histórico de construção com critérios que envolvem a produtividade, os impactos biológicos, no ecossistema e sua forma de compensação, dentre outros referenciais, mas coerentemente com a metodologia adotada optou-se pela fenomenologia de Merleau-Ponty, que considera as percepções da dinâmica complexa do fenômeno e os sentidos percebidos.

Nas entrevistas, na dinâmica da pesquisa levando em conta a perspectiva de continuidade, observou-se a incompletude existente nas dimensões das estruturas, optou-se em aprimorar e apresentar umas propostas de indicadores de avaliação das propostas de educação ambiental, que permeassem a sua essência dinâmica instituinte e a ser instituída.

Consideraram-se as interações feitas com as instituições entrevistadas no primeiro momento, desafios percebidos (falta/ausência/necessidade) considerados na construção dos indicadores; destacam-se os *pontos fracos*:

- valorização da cultura e hábitos pantaneiros;
- participação democrática e de envolvimento das comunidades;
- busca de soluções de problemas socioambientais;

- pesquisas e socialização junto à comunidade pantaneira;
- falta banco de informações com dados;
- comunicação;
- referências de projetos escolares e não escolares em educação ambiental no Pantanal Cacerense;
- e desenvolvimento de tecnologias de baixo impacto.

No mesmo contexto, os *pontos fortes* percebidos que as instituições trazem e podem colaborar com o projeto são: diversidades de percepções que vem ao encontro aos diálogos de dimensões que possibilitam a construção mais diversificada de possibilidades, ou seja, não se tem uma ideia homogênea pronta sobre as questões abordadas; diversidade de linguagem, cada qual traz sua riqueza e olhar; iniciativas participativas, mutirões e outras ações de educação ambiental; percepção da tecnologia social, em algumas entrevistas, dos pantaneiros como referência de relação sustentável com o meio ambiente; visão crítica; intencionalidade; construções coletivas; cooperação; objetivo comum e comunidades biorregionais.

Observa-se que ao mesmo tempo em que existem alguns princípios da educação ambiental, os mesmos inexistem, nos relatos das entrevistas. Desvelam e se ocultam componentes importantes para a educação ambiental e para a sustentabilidade florestal. Fatores complementares e antagônicos, que nos mostram a adequação da metodologia fenomenológica, como ferramenta de apreensão da dinâmica complexa existente.

A importância da continuidade é desvelada como perspectiva na pesquisa e também o é no seu desenvolvimento. No primeiro momento trata de identificar o contexto, a percepção de educação ambiental e na reflexão do processo promove a ressignificação da educação ambiental, pois leva a refletir o presente, o passado e um porvir em que como sujeito a faz e promove. E assim também é percebida e promove a reflexão:

“A entrevista me mostrou que eu preciso organizar mais as minhas bases de informações, precisam ser mais completas, mais informações detalhadas, ajudou a pensar nisso, inclusive talvez movimentar várias esferas de diagnóstico, para juntar uma hora, para quem sabe, um seminário em Cáceres discutir isso: questão ambiental, EA, de produção, desenvolvimento rural, na entrevista a gente pensa nessas coisas” (Representante da ONG FASE).

Considerando tais aspectos, a construção dos indicadores de educação ambiental na metodologia fenomenológica da percepção, é uma possibilidade e referência para a efetivação e aprimoramento contínuo da educação ambiental nas instituições. No contexto da realidade dinâmica e específica do local, confirma o que nos retrata Bergson (2006) quanto à ressignificação, a construção de sentidos para manter toda a complexidade do passado, do presente e os sentidos do futuro juntos, a capacidade de captar os raios no exterior que convergem para o Ser.

A tabela a seguir é o resultado estruturado e resumido das essências percebidas como componentes da sustentabilidade da educação ambiental, outrossim, a objetividade das subjetividades, consideração do visível e do invisível do fenômeno da educação ambiental.

Tabela 1: indicadores de projetos em educação ambiental

Área	Indicadores	Valor
Proposta	Proposta de educação ambiental	
	Atividades de educação ambiental	
	Proposta de mudança/melhoria das condições ambientais	
	Comunicação	
	Problemática	
	Avaliação	
	Indicadores	
Processo	Percepção do meio ambiente	
	A base, busca de informação	
	Construção e planejamento	
	Impacto na produção e relação sustentabilidade	
	Utilização de Tecnologia Social	
	Continuidade	
	Aprimoramento	
Gestão	Tipo de Gestão	
	Trato das informações	
	Investimento em projetos e ações	
	Acompanhamento	
	Promove a interação dos setores int. e ext.	
	Produto – Valor agregado a empresa / Impacto na produção e relação sustentável	
	Equipe responsável	
Subjetividade e objetividade	Envolvimento da instituição com o local	
	Aproveita e implementa as ideias com a comunidade	
	Propostas alternativas	
	Projetos com e em prol da comunidade	
	Identidade com o local – pertencimento	
	Registro e avaliação	
	Socialização do processo	

A pesquisa nesta perspectiva apreende o processo da mesma, a dinâmica, a essência e estrutura esses elementos em indicadores de educação ambiental. Aspectos que transcendem as referências comuns dos indicadores, consideram:

- a análise compreensiva, do presente que envolvendo o passado e o futuro, no intento de ultrapassar o instituído, pela ação instituinte;

- a análise crítica compreensiva dos componentes apresentados/percebidos;
- o outro ou novo sentido da estruturação, totalidade aberta em seu todo, referência simbólica que nos dá margem de perceber, compreender e construir, por meio dos indicadores de educação ambiental, a própria educação ambiental no contexto histórico de forma continuamente nova;
- o convite e a sensibilização para a educação ambiental;
- sentidos, sentimentos, intenção, ação, movimentos, valores e relações; e
- a promoção a percepção da complexidade, incompletude
- e a visão sistêmica.

### **3.1. DESVELANDO A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL**

Na continuidade da apresentação dos resultados, de acordo com os objetivos específicos propostos, em conformidade com a metodologia fenomenológica de Merleau-Ponty estes seguem as modelagens apresentadas na fundamentação teórica. Atendem a tessitura do primeiro e segundo sentido, uma vez constatado a percepção e desmistificados os fenômenos que interagem com a complexidade da temática da tese. As reflexões continuam, porém a ênfase, no registro que segue, volta para a apropriação dinâmica.

Outrossim, fez-se o movimento de desvelar a realidade vivenciada, os fenômenos tiveram seus conceitos, sentidos e relações estruturadas conforme percebidos. Esses se estabeleceram em uma tessitura, pintura diferenciada da ordem traçada, mas configuram a dinâmica da metodologia, cabendo apresentar ressalvas. Como refletir as percepções, os sentidos e as dimensões da floresta que foram apresentados na fundamentação teórica, registrando as dimensões legais e históricas da relação do ser humano com a floresta. Inclui-se também nesta peculiaridade a sustentabilidade florestal, o manejo florestal, a historicidade da área e a educação ambiental, dimensões da relação com a floresta e da percepção desta enquanto ser.

### **3.2. DELIMITAÇÃO DOS EIXOS**

A delimitação dos eixos foi feita no percurso conforme a pesquisa bibliográfica, o estudo do manejo florestal, as possibilidades de realização e o que as entrevistas foram sinalizando. Esses eixos tornaram-se parte da pesquisa tendo em vista a necessidade de conhecer mais sobre seus sentidos, seus processos legais, compreender suas estruturas, essências e referências de ações nacionais e locais que servissem de exemplo para o projeto de sustentabilidade florestal.



Cabe registrar que até o presente momento delimitou-se os seguintes eixos como sugestão para o projeto de sustentabilidade florestal no viés da educação ambiental: o manejo florestal; pesquisa e educação ambiental; aproveitamento de resíduos do manejo; coleta de sementes e produção de mudas para reflorestamento; e produtos florestais não madeireiros.

Os eixos, apesar de serem trabalhados distintamente, estão ligados, à carnalidade, ao manejo, a floresta e a sustentabilidade florestal, igualmente o eu-outro-mundo. Unidades da floresta na qual estabelecemos relações, inclusive de recursos, mas que possuem dimensões e potencialidades diversas. Nesse contexto são ramificações, categorias que demandam mais pesquisas em coerência com as especificidades de sua unidade e no contexto das suas relações e da universalidade da sustentabilidade florestal.

Como unidade os eixos trazem as especificidades desveladas no decorrer da pesquisa, referências que inferem tanto na percepção, na concepção, na forma, na estrutura e na essência da proposta como nas suas relações. Aspectos que são diferenciados na essência, nos sentidos que emanam até nos procedimentos legais necessários para desenvolvê-los. Componentes que são importantes na construção das sugestões das atividades, uma vez que cada eixo envolve particularidades diferentes que quando apropriadas, são possibilidades de promoção e construção do que se compreende como competências da sustentabilidade florestal.

Compreende-se que cada eixo tem suas especificidades que direciona ao estudo de casos múltiplos, o desenvolvimento de cada um deles demanda mais pesquisa, mais investimentos de tempo e de recursos, o que não vem ao caso aprofundar aqui, compreendendo a complexidade de cada um, mas delimitar a essência, a relação, as competências que cada um promove e que pelo seu pertencimento corroboram a sustentabilidade florestal, uma vez entendida como pertencente e parte desta.

No intuito de estruturar a apresentação dos eixos os mesmos seguem apresentando as questões que o envolve, os sentidos semânticos da palavra sentido e algumas propostas de atividades que atendem a própria percepção do eixo. Antes de adentrarmos a especificidade dos eixos é importante compreender que todo o processo descrito tem como cerne a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental, nesse contexto destacam-se a construção de algumas percepções de competências, de essência e de sentido da florestal.

Entende-se que para promover a sustentabilidade florestal, devemos promover suas dimensões: sociais respeitando as interpretações espirituais e mitológicas percebidas, a dimensão artística, científica, a dimensão de produtividade da floresta (continua produção de vida e de interações), e os princípios de inconclusão e da carnalidade. Outrossim, dentro do projeto promover situações de aprendizagem que envolva os princípios da educação ambiental.

Para tal há de se considerar os indicadores de sustentabilidade e construir outros indicadores que envolvam as especificidades de cada eixo, bem como mecanismos de avaliações diagnósticas das competências construídas no processo, seja por meio das

construções refletidas no processo, pelas produções de materiais, como também na expansão da floresta e a sedimentação da sustentabilidade florestal.

No percurso da Tese são apresentadas diversas dimensões da mesma: históricas, geográficas, biológicas, educativas da própria concepção de sustentabilidade e da educação ambiental e constata-se que nem uma destas esgotam ou dão conta da floresta em sua complexidade. Nem mesmo considerando as somas das partes destas, principalmente compreendendo as especificidades do manejo como uma iniciativa humana e social que abarca movimentos de produtividades sob o viés do fenômeno da sustentabilidade. O que torna inviável delimitar indicadores estáticos como referências de desenvolvimento.

Portanto, abaixo estão registrados os eixos e respectivamente suas especificidades e as atividades percebidas como passíveis de serem desenvolvidas. Considerou-se para a modelagem das atividades suas: interações, essências, competências florestais percebidas, a polissemia e multidimensionalidade. A sustentabilidade florestal é mais complexa do que as propostas de atividades descritas nos eixos, na tentativa de apreender tal complexidade incluiu-se aos registros das atividades outras sugestões de situações de aprendizagem.

### ***3.2.1. O eixo manejo florestal na sustentabilidade ambiental***

Por si só o manejo florestal já é exemplo de relação sustentável com a floresta, como já apresentado, ele envolve o máximo de aproveitamento dos recursos da floresta com o mínimo impacto, o que justifica sua sugestão como o primeiro eixo da proposta. Para o município e região esse manejo pode ser referência da prática de relações com a floresta que só são estudadas nas escolas e universidades locais na teoria. O manejo pode-se tornar objeto de pesquisa, promovendo assim a extensão e a sustentabilidade florestal.

Por isso, a possibilidade que se instaura nesse eixo é a de perceber a floresta em pé, na sua complexidade, vivenciar a floresta e a sua permanência. O manejo promove a percepção de conservação e de preservação ao mesmo tempo em que promove a interação e o uso dos recursos da floresta pela comunidade dentro de uma perspectiva de continuidade. A sensibilização aqui pode ser promovida às várias instituições, enquanto alternativa para conhecer a floresta na sua integridade, de novas relações sustentáveis como referência de renda e de sustentabilidade.

A proposta do manejo seguiu as normativas legais de implantação sendo necessário primeiro o processo de Licença Ambiental Única com a delimitação da reserva legal. Esta foi continuamente atualizada, em conformidade com as mudanças das leis e solicitações orientadas. As demandas sempre foram atendidas com margens superiores ao orientado, priorizando os benefícios à floresta. Como por exemplo: o tamanho de percentual do entorno da Área de Proteção Permanente, a quantidade de espécies delimitadas para sementeira que na Lei delimita que a cada dez espécies de corte para uma sementeira e optou-se por a cada sete espécies de corte para uma sementeira.

Por sessenta e cinco dias, 20 a 25 técnicos florestais fizeram o inventário florestal da Fazenda Nossa Senhora de Fátima, identificaram as espécies existentes, mediram em metros cúbicos as espécies arbóreas, registraram suas localizações e etiquetaram as mesmas. O processo foi encaminhado a SEMA junto ao projeto de Manejo Florestal sob o número 579476/2012. A Placa de manejo, anexo I, foi fixada à entrada da fazenda. A vistoria tem o Cadastro de Consumidores Florestais 6034, e sua Inscrição Estadual: 133214397 na Secretaria de Meio Ambiente.

O processo de identificação e numeração das espécies foi moroso e com dificuldades diversas, tanto no campo quanto nos trâmites legais. Dificuldades como: falta de continuidade da equipe de técnicos em engenharia florestal; de disponibilidade do engenheiro para o acompanhamento contínuo dos processos na Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso; por mais de uma vez encontrou-se a pasta do processo sem tarja de prioridade já que o proprietário tinha mais de sessenta anos; greve e falta de funcionários; mudança das referências legais e demora na entrega da solicitação dos documentos e amostras referente ao manejo para inclusão no processo.

Outras questões também foram estudadas no processo e ainda estão em análise para minimizar os impactos, os desperdícios e maximizar o aproveitamento: como comercializar a madeira? Em tora ou processada? Onde processar a madeira retirada? Instalar uma serraria ou terceirizar? Onde criar o estoque da madeira retirada, no espaço da fazenda ou em outro espaço mais próximo da cidade? Qual a disponibilidade de energia e de água para atender a serraria? Conflitos entre iniciar o manejo sem a comercialização da Aroeira ou esperar a aprovação da nova lei que autorizasse a comercialização das Aroeiras resultantes de manejos florestais sustentáveis.

Este eixo é responsável pela promoção de todos os eixos e das demais atividades propostas, porém é um eixo independente no sentido da sua administração ser de responsabilidade do proprietário, e na qual deve ser consultado para o agendamento e desenvolvimento das demais atividades. É a atividade de maior valor econômico e de onde virá todo o financiamento dos demais eixos.

### ***3.2.2. A transversalidade do eixo Pesquisa e educação ambiental***

O eixo perpassa todos os processos, é transversal, uma vez compreendido que todas as atividades demandam e são possibilidades da promoção das pesquisas e da educação ambiental, compreendendo que essa última envolve a sensibilização para a complexidade da sustentabilidade florestal, que é mais ampla do que a própria relação com a floresta.

As problemáticas desse eixo envolvem todas as questões, informações demandadas nos outros eixos. Volta-se a procurar possíveis respostas para as questões que envolvem a análise dos impactos do manejo. Outrossim, quais são os impactos promovidos pelo manejo na sua macro e específica atuação? Como promover o reflorestamento das áreas desmatadas do município? Como as espécies locais podem ser aproveitadas no viés das relações eu-outro-meio para sensibilizar para a importância desta na sustentabilidade florestal? Quais são os benefícios e impactos socioambientais e culturais do projeto?

Como socializar os benefícios e conhecimentos oriundos desta proposta? Como a cultura e as dimensões das áreas de conhecimento podem efetivar a ralação sustentável com a floresta? Quais as especificidades existentes na floresta, na cultura local que podem servir de subsídios à construção de relações sustentáveis?

Esse eixo visa promover a ressignificação dos sentidos e a relação com a floresta, por meio da construção do conhecimento científico, da valorização dos saberes locais, do desenvolvimento dos princípios da educação ambiental, da sensibilização e da socialização do processo. Por meio de vivências, diálogos, cursos, cartilhas e construção de livro com os resultados dos processos, métodos, serviços e produtos desenvolvidos.

Todo movimento dessa pesquisa foi feito na perspectiva desse eixo. Dar continuidade e incentivo a esses movimentos e no desvelar das dimensões da sustentabilidade florestal. Esse eixo é resultante da percepção da demanda contínua de mais pesquisas em diferentes contextos e dimensões. Uma necessidade desvelada na primeira etapa (DEA), no decorrer do desenvolvimento desta Tese e na compreensão de que ainda tem-se muito a pesquisar sobre sustentabilidade florestal em sua polissemia.

Esse eixo requer conhecer mais a floresta, as espécies e as comunidades que a compõem, a importância destes no ecossistema e na sensibilização e predisposição das competências que envolvem o cuidar da floresta. É com base nesse eixo que as diversas linguagens e saberes são considerados, como mecanismos de sensibilização para a reflexão da relação eu-outro-mundo. A utilização das lendas, das poesias, das plantas medicinais e outros mecanismos alternativos são meios de tocar e possibilidade de sensibilizar as pessoas para as questões que interagem com a floresta e com a sua sustentabilidade.

Tal eixo, apesar de oportunizar conhecimentos científicos do saber (saber, fazer e ser) correlacionado à floresta, é também responsável pelo desenvolvimento das competências do Ser floresta. A ressignificação dos envolvidos, pelo projeto, os tornam sujeitos que conhecem, atuam e interagem nos processos que promovem a sustentabilidade florestal. Os princípios de participação democrática, empoderamento, justiça ambiental e equidade social e as competências que envolvem sustentabilidade florestal foram vislumbradas no projeto de educação ambiental para o manejo florestal. Buscou-se extrair de cada percepção da floresta em suas diversas relações, inspiração de atividades que promovam a oportunidade de incluir posturas mais sustentáveis, situações como a de interação com o outro, com a diversidade.

Cada elemento da floresta traz uma contribuição específica como a minhoca que decompõe material orgânico, ingerindo-o e transformando-o em nutrientes, cavam túneis, criam passagens na terra para o ar, para a água e para as raízes das plantas, colaborando com o desenvolvimento do sistema. Exemplos que podem ser referencia de como interagir com a floresta, de como fazer o inventário florestal e as demais etapas do manejo com baixo impacto e com atividades que promovam situações de aprendizagens sustentáveis.

Várias são as pesquisas demandadas à sustentabilidade florestal. Pesquisas que visam novas relações com a floresta, que desvelem as possibilidades e os limites legais; que incluam a produção mais limpa; o baixo impacto; a ampliação e recuperação da

floresta; a percepção e a valoração desta nas histórias das comunidades locais, onde o ser humano é pertence e necessita para sobreviver.

O ato de sensibilizar para a sustentabilidade florestal levou-me a pensar sobre as complexidades que os fenômenos da sustentabilidade e da floresta envolvem, outrossim, na continuidade da produtividade florestal, em conhecer, incluir e interagir segundo suas próprias essências. Nesse sentido, com as características específicas apresentadas, encontrei poucas referências atuais sobre a floresta, o que mostra mais ainda a necessidade de registrar as percepções e as outras dimensões da floresta, além do sentido econômico.

Socializar os processos desenvolvidos como promotores de outros olhares demanda abrir-se a novas parcerias, incluir nos processos outras instituições que detenham o *know-how* ou que por meio de pesquisas nas diversas áreas de conhecimento, nas diversas dimensões da floresta consigam colaborar com os movimentos que o próprio projeto promove na dinâmica de favorecer a sustentabilidade florestal. Ou seja, incentivar pesquisas nos diversos campos de conhecimento como: a biologia, química a arte dentre outros. Pesquisas que envolvem a composição da floresta, da região, os impactos do manejo e a produção sustentável de renda e de outras florestas.

Com isso, procurar a essência, o movimento vinculado ao que é estudado, é procurar desvelar o sentido de existência ou o que a sua facticidade significa. Distinguir a singularidade de cada acontecimento, perceber a experiência que registra a situação histórica do mundo, é dar-se ao sentido da encarnação corporal e intersubjetiva. Os registros, nas árvores, no solo são marcas que influenciam na interação, na vivência perceptiva na floresta e torna a percepção mais aguçada. Na análise compreensiva das vivências das espécies da floresta se possibilita uma atuação mais intencional e coerente com os interesses que se alimenta: “Os movimentos, à medida que se executam, provocam modificações no estado do sistema que por sua vez, criam novos movimentos. Esse processo dinâmico assegura a regulação flexível de que temos necessidade para dar conta do comportamento efetivo” (Merleau-Ponty, 2011: 73). Esta dinâmica de resiliência é o movimento de autopoiesis<sup>68</sup>, movimento ao qual se faz a pesquisa e a educação ambiental.

Além disso, a percepção traz a possibilidade de desvelar as essências e na intencionalidade da sustentabilidade florestal pelo manejo florestal a pesquisa e a educação ambiental se fazem meio propulsor das intersubjetividades da floresta. Promover a vivência na floresta, a pesquisa dos elementos que a compõe e a educação ambiental é oportunizar a conectividade ao outro, ao mundo que desvela a carnalidade, a conexão em que se encontram todas as espécies. “Percepção e pensamento são o mesmo no sistema nervoso; por isso não tem sentido falar de espírito versus matéria, ou ideias versus corpo: todas essas dimensões da experiência são o mesmo no sistema

---

<sup>68</sup> Autopoiesis é entendida como a relação recursiva entre os componentes e o sistema gerando autonomia. Uma relação de criação contínua, onde se considera a interação dos sistemas aferente e eferente que são modificados, uma vez compreendidos como circular. A organização interna pode modificar o sistema, gerando possibilidades de respostas diferentes. Não é o ambiente que é determinante, existe a regulação de um processo operacional, ou seja, sistema considera as condições de operar, mas também está disponível à interação com o ambiente.

nervoso; noutras palavras, são operacionalmente indiferenciáveis” (Merelau-Ponty, 2011: 43-44).

Por tanto, a origem é comum, mas o meio de perceber, a percepção, a forma de expressão e interação com o meio é específica, diferenciada e reestrutura todo o ser. Promover o contato com a floresta, a sua percepção, interagir com os saberes e conhecimentos advindos dela e construir outros é interagir nas diversas dimensões individuais e na complexidade das relações eu-outro-mundo.

Sendo assim, as demandas desse eixo são percebidas desde a necessidade de conhecer os saberes populares das dimensões e formas de se relacionar sustentavelmente com a floresta e de conhecer mais sobre os fenômenos que promovem a sustentabilidade florestal e a educação ambiental no contexto local, como as unidades e particularidades das espécies até suas relações. Para além do saber, esse eixo visa promover novas relações com a floresta, construindo possibilidade de transcender as interações limitadas às dimensões e aos valores advindo do meio de produção capitalista ou das percepções das florestas como recurso ou problema.

Este eixo engloba todas as formas de linguagem de sensibilização que oportunizem a reflexão e promoção da sustentabilidade florestal. Isso inclui o trabalhar com as lendas, com a poesia, com a escultura, com mecanismos que desvelam competências da sustentabilidade.

### ***3.2.3 O eixo aproveitamento dos resíduos do madeireiros***

O eixo aproveitamento dos resíduos do manejo tem sua construção baseada na máxima utilização dos resíduos sólidos resultantes do manejo florestal e na construção e execução de possibilidades que minimizem os impactos florestais. As questões voltam-se ao como aproveitar os resíduos madeireiros com o mínimo impacto; maior empoderamento e equidade social? E, como trabalhar a sustentabilidade florestal?

Logo, abrange o estudo e a utilização dos resíduos enquanto produção de energia para o manejo, para outras instituições e iniciativas que envolvam produtos ou processos que venham ao encontro da sustentabilidade florestal por meio da maximização dos resíduos com baixa contaminação e desgaste da floresta seu entorno. A possibilidade do uso de resíduos florestais em detrimento do consumo de recursos não renováveis. O que desvela e envolve competências relacionadas ao aproveitamento, a construção de alternativas e envolvimento com a complexidade da sustentabilidade florestal.

Os documentos e referências de possibilidades para o aproveitamento de resíduos madeireiros são vários, como também as possibilidades quando se envolvem outros parceiros detentores de tecnologias. Dentre eles se destaca a utilização dos resíduos madeireiros como fonte de energia, mas há de considerar a demanda e o tipo de resíduo, pois os resíduos tem sua utilização conforme o tipo de resíduo.



Ao se estudar sobre resíduos madeireiros, desvelam-se fendas como a própria classificação de resíduos madeireiros, limitadas a classificar os resíduos industriais e urbanos, deixam de fora os resíduos decorrentes do manejo florestal. Como o resíduo do manejo está na floresta na zona rural entendemos que a classificação do industrial poderia incluir o resíduo do manejo: “Os resíduos industriais de madeira se classificam em serragem, cepilho, sólidos de madeira, cascas e outros e são gerados *desde o transporte da madeira em tora à indústria*, até seu manuseio e processamento, finalizando no produto acabado” (PNUD, 2000: 5), observa-se na referência grifada que esta classificação é do transporte à indústria.

Portanto, os resíduos madeireiros são as sobras de um processo de produção industrial ou exploração florestal (Fontes, 1994). O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e a Universidade Federal do Paraná classificaram os resíduos em três tipos:

- a) serragem, advindos das operações com serras, exceção das laminadoras,
- b) cepilho ou maravalha, gerado pelas plainas nas instalações de serrarias, beneficiamentos e beneficiadoras (adquirem a madeira já transformada, processam em componentes para móveis, esquadrias, pisos, forros, etc.) e,
- c) lenha - resíduos de maiores dimensões, gerados em todos os tipos de indústria, composto por costaneiras, aparas, refilos, resíduos de topo de tora, restos de lâminas.

Segundo o Projeto Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) BRASIL/2000, o apoio às políticas públicas nas áreas de gestão e controle ambiental apresenta que as principais alternativas tecnológicas e propostas de políticas ao uso de resíduos florestais são para fins energéticos. Os resíduos de madeira podem ter basicamente dois destinos principais: Produtos de Maior Valor Agregado (PMVA) e para fins energéticos:

“Conveniente e necessário ao aproveitamento dos resíduos dos processos de usinagem, pois contribuem para redução de áreas de estocagem, menores custos de movimentação e redução da poluição ambiental; e para a fábrica, redução nos custos de produção e maior eficiência na utilização da matéria-prima. Para a utilização como insumos energéticos nos processos, os resíduos promovem uma economia na compra de energia utilizada pela indústria na produção” (Gomes e Sampaio, 2002: 4).

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento traz os resíduos madeireiros *in natura* e os seus subprodutos, como também alguns não madeireiros, como fonte de energia. Considerando a possibilidade desta alternativa de ser menos impactante esta questão demanda mais pesquisas, pois os aproveitamentos energéticos dos resíduos de madeira podem gerar energias térmicas e elétricas, ou ambas (cogeração), através de sua combustão direta ou incineração. Cabe aferir se esta alternativa é a menos impactante para o meio ambiente.

Segundo Lima (2004) são vários os estudos para a utilização desses resíduos, dentre eles a briquetagem, processo de compactação de pressões que transforma os resíduos do tipo serragem em cilindros compactados, agregando maior valor aos resíduos, pois substitui diretamente a lenha. Esta alternativa colabora com a minimização dos problemas das diferenças de densidade e umidade das lenhas que dificultam o manuseio, o controle da queima e possuem baixo poder calorífico.

Observa-se, nas leituras realizadas que existe um direcionamento para o aproveitamento da serragem e retalhos para queima em fábricas de cerâmicas e estabelecimentos comerciais (padarias, restaurantes), bem como estudos voltados a esta finalidade:

“As alternativas mais eficazes de utilização de resíduos são para fins energéticos ou como matéria-prima em produtos de maior valor agregado. Como biomassa, estes resíduos podem ser utilizados para a geração de energia elétrica, térmica ou cogeração, para uso próprio ou comercialização (incluindo produtos como: briquetes e péletes)” (PNUD, 2000: 35).

Porém, há de considerar que o transporte do resíduo madeireiro da zona rural para a zona urbana, encarece o processo, além de ser necessário o uso de combustível fóssil, que por sua vez promove outros impactos ambientais, inclusive florestais, fazendo com que esta possibilidade já não seja a mais sustentável. Existem outros estudos no que se refere ao aproveitamento de resíduos madeireiros como nos retrata Naime et al. (2003) como é a biopolpação, processo que torna cavacos e resíduos em matéria-prima base para fabricação de papel. Outra possível alternativa é o mecanismo compostagem, processo induzido por biocatalizador, transforma o pó-de-serra em adubo orgânico.

Em termos de produtos que utilizam a madeira como matéria-prima destacam-se: celulose, papel, painéis reconstituídos de madeira [Medium Density Fiberboard (MDF) aglomerado, Oriented Strand Board (OSB) e chapas duras] que demandam investimentos em tecnologias específicas, que devem ser avaliadas conforme o caso e propósito em questão. É importante destacar que a distância da indústria de processamento de madeira do manejo faz um grande diferencial nos resultados também da sustentabilidade, pois quanto maior a distância maior o consumo, investimento e impacto, ou seja, menor a sustentabilidade.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento traz ainda alternativas tecnológicas de pequena escala, considerando relevante à dispersão na geração de resíduos lenhosos no país e a carência de apoio de pequenos empreendimentos e/ou comunidades distantes dos grandes centros, sugerindo a pirólise uma opção para pequena escala e fins domésticos. Essa combustão direta com resíduos gera energia térmica em fogões a lenha e fornos artesanais. É geralmente usada na exploração ilegal de florestas nativas e em pequeno número de fornos artesanais, mas apesar da viabilidade, com tecnologia de custo baixo a pirólise em fornos artesanais é em sua maioria uma alternativa poluente, o que nos faz descartá-la como referência de sustentabilidade.

Na especificidade da sustentabilidade, entendendo que as atividades não de ser desenvolvidas conjuntamente com a comunidade, buscou-se alternativas de produção de Pequenos Objetos de Madeira (POM) como: artigos domésticos, utilitários decorativos, brinquedos, utensílios de uso pessoal, esportivo, artesanato, que proporcionam rendas e diminuem o desperdício e impacto ambiental.

Essas alternativas dadas aos resíduos agregam valor às sobras de madeira, oportunizando o aumento da renda da comunidade; promovendo a revitalização das habilidades e ocupações típicas pantaneiras; como a confecção de utensílios domésticos e artesanais; e ressignificação das relações que envolvem a sustentabilidade florestal.

Esse eixo exige um estudo mais aprofundado, por parte de um especialista da área bem como a análise do mercado local e um diálogo mais direcionado com a comunidade cacerense, para melhor optar pelas possibilidades mais adequadas de como aproveitar os resíduos. Porém, isso só poderá ser feito quando iniciado o manejo, para saber o tipo de resíduo, qual tipo de madeira e a quantidade.

Ao se considerar a entrevista realizada constata-se que a demanda desse eixo veio da Associação Pantaneira dos Artesãos de Cáceres - MT. Isso responde a preocupação em desenvolver uma atividade de baixo impacto, porém a demanda dessa associação, mesmo que junto com outras, é muito pequena considerando a quantidade de resíduos produzidos pelo manejo. O eixo na perspectiva da sustentabilidade visa minimizar o consumo e o desperdício por meio da sensibilização e estudo da forma mais sustentável de utilização dos resíduos madeireiros, perspectiva que traz o olhar para o impacto, a importância de cada elemento, dá a unidade, do específico ao sentido de vida, de morte e de transformação, desvelando a importância de cada embalagem, de cada pedaço de papel e de madeira.

Várias são as alternativas consideradas, inclusive a produção de energia ou ainda a produção de carvão, como muitos sugeriram levando em conta a realidade local, a Zona Portuária de Exportação. Porém só diante do tempo da problemática é que se tomarão as decisões mais cabíveis. Mesmo assim foram feitos diálogos com técnicos da área e leituras para saber sobre os processos e as possibilidades para aproveitar ou doar a madeira. Nesse último caso a burocracia exigida pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso é grande e o valor cobrado é caro para as instituições.

Nas visitas às serrarias da região, a que estava funcionando no município de Cáceres atende exclusivamente uma empresa de reflorestamento e seu maquinário é para madeiras com circunferências menores que as referências do manejo de floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima e prevista na Lei (>45 cm) para corte advinda desta atividade. Em uma das serrarias da região observou-se que a mesma possuía maquinário para atender a demanda do manejo, mas que a distância e a localização tornavam a parceria insustentável. Nessa mesma serraria encontramos muitos resíduos, por volta de três vezes maiores que a própria quantidade de madeira disponível para comercialização.

Segundo Souza (2008) os resíduos produzidos nas indústrias madeireiras aproximadamente 45%, acabam sendo queimados, por volta de 6% são abandonados, outros 24% são utilizados para produzir carvão. O restante é utilizado em fornos de

olarias 5%, usado para gerar energia elétrica 5% e outros usos diversos 15%. O que nos atenta para um trabalho que vise não só a demanda do manejo de manutenção da floresta, da comercialização da madeira, mas de pesquisa sobre possibilidades que promovam a utilização dos resíduos madeireiros com menos impacto e em prol a equidade social.

### ***3.2.4 A Coleta de sementes e produção de mudas como eixo e a sustentabilidade***

O eixo coleta de sementes e produção de mudas para reflorestamento promove um olhar amplo dos espaços florestais do município de Cáceres - MT. Esta abertura se dá tanto no aspecto do município e dos lugares desmatados, degradados como no pensar a quantidade de sementes e mudas a serem distribuídas conjuntamente com ações de sensibilização, para que as ações tenham mudanças significativas na área.

A possibilidade de reconstrução e de ressignificação da floresta em contextos já degradados envolve o sentido de cuidado do meio ambiente, o que por sua vez demanda um olhar específico ao atuar nesse cuidado, pois quem cuida atende, promove e tem uma prática muito direcionada ao que é cuidado. Esta perspectiva de unidade se faz tanto ao considerar as espécies selecionadas para coleta e produção de mudas, como de quem receberá as mudas. Pensar em promover a extensão da floresta e a construção de outras relações eu-outro-floresta são competências da sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental.

Destaca-se neste eixo a preocupação clara sobre o outro e as condições necessárias para sua sobrevivência, o exercício de abertura ao outro na intenção para compreender suas características, formas de produção, de reprodução, de se relacionar, de ser e de como expandi-lo, aspecto que não envolve apenas um, mas toda a complexidade que a própria floresta produz na sua existência. Outrossim, cada espécie tem uma relação com a composição do solo, que ao mesmo tempo em que sofre as especificidade deste o transforma também. A floresta altera a temperatura, o clima e as próprias relações dos seres envolvidos no processo e do entrono da mesma, principalmente se existe a possibilidade de ressignificar ou revitalizar as dimensões que esta envolve e inclusive agregar formas sustentáveis de produção de rendas.

Este eixo foi demandado por muitas instituições como desvela a tabela 6: Interesses das Instituições nos Eixos do Projeto. Porém a priori está direcionado para os pequenos e grandes proprietários rurais, representados pelo o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cáceres e Sindicato Rural de Cáceres. Tal direcionamento se dá na tentativa de sensibilizar os mesmos para novas relações com a floresta e a importância do reflorestamento para o município, para as comunidades locais e para a própria sustentabilidade.

Destaca-se neste eixo que estudar e trabalhar o ciclo das espécies, suas características, a seleção, o plantar e o cuidar traz em si o envolvimento e responsabilização pela vida. O aspecto não diz respeito apenas às espécies vegetais da floresta, mas de toda sua complexidade. Envolve um fazer pensando no futuro, um assumir-se enquanto sujeito produtor de espaço, de vida, de diversidade e de formas sustentáveis. É pensar e fazer o exercício de mudança do foco na produtividade que gera lucro e consumo como referência de sustentabilidade para o Ser e expandir a floresta.

Apesar de considerarmos este eixo como parte integrante do manejo, de percebermos suas relações, os órgãos e normativas para atuar nas atividades de seleção de sementes e produção de mudas são outros. Ou seja, exigem-se outros processos, registros, pesquisas e especificidades que não estão limitadas ao manejo. A pesquisa deste eixo foi direcionada inicialmente a conhecer sobre este universo, suas leis, regras, processos e procedimentos legais. Posteriormente a pesquisa voltou-se ao estudo do conhecimento e práticas construídas na particularidade de cada espécie que atendendo a estrutura da Tese é apresentada como resultado da apropriação dinâmica.

Os registros que seguem são contribuições para alinhar o vocabulário, bem como para perceber as possibilidades de atividades a serem desenvolvidas. A Lei nº 10711, de 5 de agosto de 2003, dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências, trazem como referência a este projeto:

“Art. 1º O Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, instituído nos termos desta Lei e de seu regulamento, objetiva garantir a identidade e a qualidade: (...) XV - cultivar: a variedade de *qualquer gênero ou espécie* vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas, por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja *homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas* e seja de espécie passível de *uso pelo complexo agroflorestal*, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de *híbridos*”.

Sendo assim, observa-se que a lei em nome da identidade e da qualidade regula o cultivo de qualquer espécie vegetal superior. No contexto do eixo a preocupação volta-se a questão de ética e genética do controle das sementes. Para que o que se diz controle de qualidade, de fornecimento não seja restrito a um grupo, para que as modificações genéticas desta dominação e o atendimento dos processos de qualidade e em nome da produtividade não se sacrifiquem a diversidade e a equidade.

É importante refletir sobre o que a lei abre a possibilidade de trabalhar, com espécies exóticas e com sementes híbridas, que resultada de cruzamentos genéticos, não prioriza o uso de sementes nativas ou da mesma tipologia das espécies da área. Para promover a sustentabilidade florestal existem várias possibilidades de iniciativas, em cada especificidade demandam cuidados e reflexões para que as propostas estejam a seu serviço e não da produtividade capitalista. A sustentabilidade florestal envolve pensar a permanência da floresta em pé e das suas características, refletir a recuperação coerente com o sistema que já existe evitando assim a modificação do sistema, considerando os impactos das espécies exóticas e transgênicas.

Entretanto, a sustentabilidade florestal não é apenas conservar, preservar ou reflorestar, demanda pensar criticamente todos os mecanismos para a continuidade da diversidade existente. É fundamental refletir sobre a sustentabilidade florestal em consonância com as características do sistema florestal existente na região, procurando garantir a característica e a continuidade, tanto da tipologia quanto no espaço, pois essas são necessárias para a sobrevivência das espécies que compõe o sistema biológico.

Da mesma forma a sustentabilidade pensada para a floresta deve refletir sobre as sementes e a produção de muda que se disponibiliza para o reflorestamento, pois

envolve a produção da vida e hoje os avanços tecnológicos, científicos têm modificado as sementes muito mais a serviço da produtividade do que da sustentabilidade florestal:

“A vida, por ser interação ativa com o meio ambiente, leva a mudanças nos organismos para a adaptação dos indivíduos e a manutenção da espécie. Como essas transformações ocorrem no tempo e como se considera que os organismos “progridem” ou “melhoram o desempenho” graças à invenção de mecanismos novos de adaptação, fala-se em evolução” (Chauí, 2012: 604).

Por isso, pensar em evoluir na direção da sustentabilidade florestal envolve questionar os meios aos quais as leis, as pesquisas orientam suas construções, isso envolve perguntar: que evolução está em questão? a vida sustentável ou no meio de produção capitalista? Considerando que a evolução se refere às espécies e traz consigo a noção de hereditariedade, do aprimoramento dos caracteres herdados, que a autopoiesis é a capacidade do organismo de se construir e de se adaptar ao meio, como a interferência em suas estruturas genética contribui para a evolução da autopoiesis da espécie?

O que questiono considera que mesmo sem conhecer exatamente e rigorosamente os fenômenos investigados, a biologia genética já desenvolveu tecnologias para a invenção de novos alimentos, mutações com genes animais e vegetais com fabricação de vacinas, adubos, hormônios e outras iniciativas que nem sempre são saudáveis, mas promovem o lucro e com isso o poder, a desigualdade. Essas questões envolvem também a produção de semente e de mudas, com a perspectiva voltada para a sustentabilidade florestal a pergunta a se fazer é: os benefícios são/estão a serviço da sustentabilidade florestal? Segundo a Lei nº 10711: 2003:

“XVI-cultivar local, tradicional ou crioula: variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais; do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional”.

Observa-se que apesar de diferenciar a origem e composição da semente, estamos tratando de uma lei que visa o controle de toda a diversidade florestal na especificidade das sementes, que quer modifica toda a relação da estrutura existente para atender ao controle de produtividade e comercialização das espécies. Exemplo das contradições da Lei nº 10711 que teve como referências as grandes empresas do setor agrícola-industrial e o mercado das “commodities” em detrimento a realidade do uso das sementes crioulas pela agricultura familiar temos:

“1. A recusa de acesso ao seguro agrícola, pois o mesmo exige que as sementes utilizadas estejam cadastradas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



(MAPA), o que só é possível para cultivares registrados no Registro Nacional de Cultivares (RNC); 2. Em caso de optar pelo RNC, o formulário para registro pressupõe um alto nível de uniformidade genética que não existe nas variedades crioulas; 3. A proibição da comercialização de sementes produzidas por organização de agricultores da agricultura familiar” (Alves, 2010: 3).

Equívocos diversos advêm desta tentativa de controle, dentre elas a falta de conhecimento de todas as espécies existentes usadas nas comunidades tradicionais, à tentativa de controlar as relações e a produtividade que se estabelece neste contexto é um exemplo de que o interesse não é biológico de sustentabilidade, mas de controle de produção deste mercado uma vez que as sementes crioulas não podem ser comercializadas.

O Sistema Nacional de Sementes e Mudas, Lei nº 10711, de 5 de agosto de 2003, registra “XVII - detentor de semente: a pessoa física ou jurídica que estiver na posse da semente;” o que mostra a semente como um produto, cujo o detentor é quem está de posse da mesma, o que retrata a semente como recurso e não como Ser de vida que traz em si toda a questão da genética, da essência, da diversidade e do sagrado, outrossim a perspectiva de produção capitalista perpassa as estruturas e todas as relações com o meio, impondo-lhe a fragmentação e o domínio da dimensão econômica.

Outrossim, não consideram que a semente tem sua relação com o meio, interagem e modificam a si, ao meio e a própria formação do ser humano. “A biologia e a genética demonstram que há diferenças na formação anatômico-fisiológica dos seres humanos em decorrência de diferenças internas do organismo e de diferenças ecológicas” (Chauí, 2012: 107).

Desvelaram-se com a leitura dessa lei as especificidades na qual se percebe a necessidade de reflexão considerando a compreensão das múltiplas dimensões da sustentabilidade florestal, na especificidade do eixo e suas respectivas situações de aprendizagem, coleta, seleção e a propagação de sementes e mudas nativas. Entende-se que a expansão da floresta deve se dar de forma gradativa, significativa para a comunidade e dentro da legalidade.

Portanto, as propostas de situação de aprendizagem do projeto de manejo devem envolver a coleta, a seleção, a produção e a distribuição de mudas, iniciando na comunidade local do entorno da fazenda, dentro do município de Cáceres para depois atender as demandas dos municípios vizinhos, para posteriormente receber as demandas do contexto da microrregião do Alto Pantanal<sup>69</sup> e até, se for o caso, servir à mesorregião do Centro-Sul Mato-Grossense<sup>70</sup>. Importante aqui delimitar que não é a especificidade de aproximação que possibilita a propagação das sementes produzidas na região, mas sim o bioma ao qual da área do manejo entendido como área de transição, Pantanal Amazônia e Cerrado para a área que vai receber a semente.

<sup>69</sup> É uma das microrregiões do estado brasileiro de Mato Grosso pertencente à mesorregião Centro-Sul Mato-Grossense. Sua população foi estimada em 2006 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística com 132.883 habitantes e está dividida em quatro municípios. Possui uma área total de 53.590,469 km².

<sup>70</sup> Uma das cinco mesorregiões do estado brasileiro de Mato Grosso. É formada pela união de dezessete municípios.

No tocante a legislação, a normatização do trabalho com sementes para complementar a Lei Nº 10711, aprovou-se a Instrução Normativa nº 9, de 2 de junho de 2005, que atualiza a lei supracitada e traz mais especificadamente sobre conceitos e processos do trabalho com sementes, que inicia com o Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEM), e segue detalhando sobre produção de sementes, certificação de sementes, vistorias, colheita, transporte da semente para beneficiamento, beneficiamento, embalagem, armazenamento, amostragem entre outros detalhes que não cabe aqui aprofundar. Os estudos, o pensar e aprofundar os processos na coletividade são formas de sensibilizar e de promover as reflexões que estas envolvem, além do que esta deve ser pensada no momento que possa ser desenvolvida.

Ao compreender a área como floresta de transição, composta de espécies comuns aos diferentes tipos de biomas, a pesquisa foi direcionada às espécies que se destacam pela quantidade e possibilidade de trabalho com as mesmas. Cabe dizer que devido à sazonalidade dos ciclos (quantidade e período) das águas do Pantanal, algumas informações importantes como o período de semente terão de ser observadas *in loco* e acompanhadas anualmente, pois essas possuem uma variação coerente com umidade e temperatura, que varia em conformidade com os ciclos das águas.

Por isso, entendendo a demanda de reflorestamento do município e a necessidade de expandir, divulgar e promover a sustentabilidade florestal, enquanto prática da vivência e do cuidado, este eixo e todos os processos que envolvem estão mais direcionados aos pequenos e grandes proprietários de terra, representados pelo Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cáceres e Sindicato Rural de Cáceres, por sua vez a comunidade que os compões se estendem a praticamente toda a área rural do município de Cáceres.

As situações de aprendizagens deste eixo voltam-se também a construção de materiais informativos, cursos teóricos e práticos de coleta, seleção e conservação de semente, produção muda para o reflorestamento, para o comércio, a exportação e outras atividades relacionadas a sementes e mudas no Brasil. As bases legais a serem estudadas, refletidas são a Lei 10.711/03 e o Decreto 5.153/04.

Como registrado as pesquisas nos levaram aos procedimentos, os processos no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que por sua vez demandam estudos de viabilidade (tipo e quantidade de mudas, viveiros...) documentos a serem apresentados para a autorização para trabalhar com as sementes e produzir mudas de plantas nativas. Esta pesquisa está limitada, a princípio, à realidade do manejo, porém devem instigar pesquisas, reflexões nas participações nos processos de investigação genética e fisiológica com a bioquímica, e nas investigações dos processos visíveis da relação organismos-meio ambiente. Outrossim, o estudo do comportamento dos seres vivos e as relações vitais entre meios e fins devem ser instigados nas situações de aprendizagem deste eixo.

Segue abaixo a tabela 5 constando as primeiras e mais importantes informações destas espécies, percebidas como insípidas, porém suficientes para este estágio inicial, já que nem todas as espécies possuem informações disponíveis. Esta registra as espécies arbóreas e suas características, o nome científico da mesma, o bioma a que pertence e a quantidade de sementeiras demarcadas no inventário do projeto de Manejo

de Floresta Nativa Nossa Senhora de Fátima. Tais informações referem-se às espécies selecionadas para serem trabalhadas inicialmente.

Para selecionar as espécies considerou-se a proposta do projeto de manejo, que teve como base as delimitações legais das que podem ser manejadas, outrossim, não se considerou as que não podem ser cortadas, visto que não tinham necessidades de deixar sementeiras. Mas, isso não impede de realizar um projeto para coletar sementes e fazer mudas das espécies não citadas ou com restrições.

Outros critérios utilizados para delimitar as espécies a serem trabalhadas foram: o seu valor na comunidade local, ou seja, sua representatividade para Cerrado, Pantanal e Amazônia; a quantidade de sementeiras, o valor comercial e a possibilidade de ser ter agregar renda complementar para as comunidades locais. Neste sentido as pesquisas são ainda muito controversas quanto ao como e o tempo para a utilização das sementes, e o desenvolvimento das espécies, o que demanda mais pesquisas.

Tabela 5 - Espécie arbórea e características

Espécie	Nome científico	Bioma a que pertence	Sementeiras
Angico	Anadenanthera macrocarpa	Cerrado	388
Aroeira	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott & Spreng	Aroeira-do-campo, Aroeira-vermelha, gonçalo-alves, nativa dos cerrados do Brasil central.	227
Cajá	Spondias dulcis	Norte e Nordeste	150
Castelo	Calycophyllum multiflorum	Cerrado, Pantanal e Amazônia	418
IPÊ	Tabebuia spp	Floresta estacional semidecidual, Floresta de Araucária e no cerrado brasileiros	191
Pau ferro	Caesalpinia ferrea	Pantanal e Caatinga	121

Como já foi abordado foram identificados nos processos os mesmos mecanismos de valorização dos interesses de uns em detrimento das necessidades dos outros. Como se houvesse quem pudesse ditar uma forma de ser correto. Estamos falando de mutações genéticas a favor da produção de bens e desconsiderando vidas que promovem vidas, desrespeitando sua diversidade e capacidade de adaptação.

Desvela-se com isso a necessidade de promover o diálogo e estudo, na perspectiva de um olhar universal, sobre as leis, as pesquisas a manipulação de conhecimentos; e, de forma mais singular, a melhor forma de fazer o processo gradativo e significativo de coletar, selecionar e disponibilizar sementes e mudas para a recuperação das áreas desmatadas, dos assentamentos, das áreas de grandes produtores rurais, bem como, de outros espaços sensibilizados para o ser florestas.

### 3.2.5 O eixo produtos florestais não madeireiros

Trabalhar com os produtos florestais não madeireiros também faz parte das sugestões do manejo florestal, como aproveitamento de resíduos do manejo, a coleta de sementes e a produção de mudas. Essa se difere das outras duas, pois apesar de também implicar no envolvimento de alguma espécie da floresta, principalmente arbórea, inclui

outras dimensões da árvore que não a madeira e outras espécies como animais, insetos e aves. Esse eixo além de ser um exercício de percepção é do mesmo modo um alimento à curiosidade e à pesquisa, ao transcender o olhar capitalista de produção.

Este eixo visa minimizar a demanda de resíduos florestais por diversas iniciativas. Entende como seu público de maior interesse as associações civis, cooperativas e fundações de direito privado, compostos por pessoas de baixa renda e que utilizam estes resíduos para confecção de produtos e artesanatos que lhe garantam a subsistência: “A extração de produtos florestais não madeireiros no Brasil tem apresentado, a cada dia, grande importância social, econômica e ambiental, já que atua prioritariamente em pequenas propriedades e preserva parte importante da biodiversidade das florestas nativas” (Fiedler, 2008: 11).

A terminologia Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) é genérica, refere-se aos diferentes produtos de origem vegetal, animal, serviços sociais e ambientais que podem ser obtidos da relação com as florestas, havendo espaços e finalidades específicas correlacionadas a este eixo como: reservas extrativistas, sequestro de carbono, conservação genética e outros benefícios.

Ao ser elaborada, a *Agenda 21*, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO 92), realizada no Rio de Janeiro, Brasil, no ano de 1992, identifica os Produtos Florestais Não Madeireiros como uma ferramenta importante para alavancar a sustentabilidade, mas mostra também a necessidade de medidas para aproveitar seu potencial. Apresenta ainda os Produtos Florestais Não Madeireiros como forma possível de contribuir para o desenvolvimento econômico, criação de empregos e rendas de maneira ecologicamente racional e sustentável.

“os PFNM vêm assumindo papel de destaque, pois se apresentam como fonte alternativa de renda possuindo potencial de incentivo econômico para frear a devastação das florestas. Sendo assim, nos últimos dez anos, assistiu-se ao crescente interesse por estes produtos, por se entender melhor a economia das florestas naturais e seus recursos biológicos. Evidências recentes sugerem que a exploração racional dos PFNM poderia ajudar as comunidades florestais a satisfazerem suas necessidades sem degradar os recursos” (Fiedler, 2008, 297).

Wunder (1998) registra que os recursos florestais não madeireiros são as principais fontes de alimentação e renda de milhares de famílias em várias partes do mundo que vivem da extração florestal, sendo uma oportunidade para incremento da renda familiar dos extrativistas em manejo ou em cultivos domesticados.

“Verifica-se que a exploração do PFNM é valiosa tanto para as populações rurais, que tradicionalmente têm dependido dela para sua subsistência e para propósitos culturais e sociais, como para a população urbana, que compra produtos, processa-os e comercializa-os, aumentando suas rendas na medida em que os mercados adotam seu consumo” (Fiedler, 2008, 267).

Apesar da importância sócio-econômico-ambiental dos Produtos Florestais Não Madeireiros, constata-se que são poucas informações sistematizadas sobre as quantias,

valores, processos de produção (manejo e conservação), industrialização e comercialização desses produtos. Fato resultante da temporalidade e variabilidade da produção e dos mercados, a escassez de informações e limitação à conservação, ao desenvolvimento de estratégias, de relações sustentáveis e mercadológicas necessárias ao crescimento e desenvolvimento dessa atividade.

Segundo Fiedler et. al. (2008) são conhecidas atualmente pelo menos cento e cinquenta Produtos Florestais Não Madeireiros de importância no cenário do comércio internacional, entre eles mel, goma arábica, bambu, cortiça, nozes e frutas silvestres, óleos essenciais e plantas medicinais. Existe uma gradativa oferta de produtos similares, que vem da domesticação da espécie e do aumento das escalas de produção a partir de áreas de cultivo ou de plantios florestais.

No contexto de produtos florestais para a legalização e reconhecimento tem-se a certificação florestal, instrumento de mercado que estimula o manejo florestal sustentável, agregando valores e incluindo, além da madeira, todos os produtos e serviços florestais não madeireiros, promovendo valorizações sociais, culturais e opções para o futuro.

Segundo Shanley (2006) a participação de Produtos Florestais Não Madeireiros certificados é muito pequena, até porque a sua certificação ainda está iniciando. Ainda não se tem estudos suficientes sobre esta prática, sobre a avaliação dos impactos correlacionados aos benefícios e a incorporação e adequação dos diversos esquemas certificações de produtos nesta especificidade:

“Os processos de certificação nas florestas tropicais podem ser instrumentos para o aumento da conscientização de manejadores e produtores de madeira comercial sobre a inter-relação da produção madeireira e não-madeireira com a sustentabilidade em florestas e regiões florestais específicas. Isso é extremamente importante para espécies com valores e mercados tanto madeireiros quanto não madeireiros. (...) É fundamental a integração do conhecimento tradicional e científico. Isso requer o respeito e a documentação das práticas de manejo dos pequenos produtores e coletores e o reconhecimento dos benefícios mútuos que a produção sustentável de PFNMs gera para o recurso e para os produtores e consumidores” (*ibidem*, 2006: 16).

Pouco se conhece deste eixo, mas as pesquisas da Tese mostraram que há um crescente mercado de produtos não madeireiros, que este tem de interagir e ser construído com base nas possibilidades de cada floresta, conjuntamente com as comunidades locais. Há possibilidade de outros processos, considerando as novas pesquisas com utilização de óleos, seivas e folhas para a produção de remédios de homeopatia ou fitoterápicos.

As leituras e os diálogos com os representantes das instituições, principalmente com o da Associação dos Artesãos de Cáceres desvelam que são esses os que mais interessam pelas sementes, cascas e restos de animais, a serem aproveitados em *souvenirs*. Este eixo merece um olhar mais atento de preferência por meio de mecanismos da tecnologia social voltados para as comunidades tradicionais ou biorregionais e não as grandes indústrias ou corporações que se apropriam pela patente

dos produtos e processos pertencentes a uma cultura, ou grupo étnicos geralmente carentes de alternativas de fonte de renda. Para tal é que existe hoje todo um mecanismo conquistado neste sentido, onde:

“a propriedade intelectual tem um fim. Ela não é um fim em si próprio. Ela não está protegida simplesmente como uma propriedade. Ela é uma propriedade que serve para um fim determinado. E o fim que lá está indicado é o de propiciar o desenvolvimento social, tecnológico e econômico do Brasil, não da humanidade, nem da comunidade dos povos e, seguramente, não dos titulares das patentes. Não é uma coisa singular esse dispositivo constitucional. Toda propriedade em nosso sistema constitucional é uma função social. Ela serve para alguma coisa. Dentro do nosso sistema constitucional, seria impossível ao país ter uma patente em si sem a obrigação de usá-la e sem o dever de explorá-la. O conceito de uma propriedade sem uma finalidade social, uma finalidade que extrapole a simples reutilizabilidade é inconstitucional e resultaria na inconstitucionalidade da patente” (Barbosa, 2010: 550).

Esta construção é resultado de muitos diálogos sobre a propriedade intelectual, no contexto de apropriação dos bens brasileiros pelas comunidades internacionais. O que não vem ao caso aprofundar, mas compreender que existem muitas possibilidades de aprimorar as interações com a floresta que por vezes esta possui fins sociais e são direitos das comunidades desenvolverem bens e produtos. Neste contexto há de se observar que não tem políticas públicas, financiamentos e poucas são as referências de pesquisas, principalmente no viés da sustentabilidade; ao mesmo tempo há em que esta relação é um grande potencial para agregar valores e renda à comunidade local com baixo impacto.

É nesse contexto que os eixos de pesquisa e educação ambiental complementam as sugestões das leis de manejo, compõem os eixos da proposta de sustentabilidade na perspectiva da educação ambiental. Compreende-se que os eixos devem ser trabalhados de forma: crítica, reflexiva e aberta, oportunizando os saberes, conhecimentos e dimensões diferenciadas. A intencionalidade e os sentidos percebidos dos eixos transpassam os demais eixos e transcendem as construções existentes para novas competências de um fazer sustentável e de ser floresta.

### **3.3 METODOLOGIA DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DE MERLEAU-PONTY PARA A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL NO MANEJO DA FLORESTA**

Em consonância com a proposta metodológica Merleau-Pontyana, com os fenômenos que envolvem esta pesquisa: a sustentabilidade florestal, a floresta e a educação ambiental, segue a metodologia gerida para o desenvolvimento do projeto. Estrutura e sentido construídos para o projeto e para o processo com a finalidade de apreender a estrutura e propor a complexidade dinâmica e o movimento metodológico, entendendo-o como modelador, em conformidade com a própria forma do fazer a pesquisa e das essências nelas percebidas:



“A estrutura é a noção chave que a fenomenologia se serve para superar todas as formas de dicotomia do passado, do presente e do futuro. Isso significa que ela se esforça por evitar os inconvenientes de outras filosofias (...). Somente uma abordagem estrutural permite conservar estes opostos. Neste sentido, a fenomenologia propõe também uma concepção original da estrutura, que para ela pode ser descrita nos termos: estrutura fenomenal é uma multiplicidade unificada por uma ordem cujo sentido é correspondência intencional à situação existencial, como se vê, semelhante concepção da estrutura prolonga e completa a própria definição de fenômenos” (Rezende, 1990: 35).

O sentido que se apreende é que a estrutura antecede e transcende a razão. A significação é a organização em acordo com o princípio preexistente da regulação interna e inconsciente. O que é precedente, original acessado é para Merleau-Ponty anterior ao cognitivo, o que significamos, segundo a autorregulação, se dá à existência da estrutura, se desvela dos desvios diferenciais existentes entre os objetos que são situados na percepção.

Da compreensão da sustentabilidade florestal, da floresta e da educação ambiental observa-se que estas trazem em si como situação existencial a diversidade. Estabelecem a significação múltipla de perceber e interagir consigo e com o outro, em uma contínua inclusão na sua universalidade na unidade e da unidade na universalidade, de forma intencional, a sedimentação. Intencional já que voltada para o movimento das suas necessidades que fazem na interação existencial.

Consequentemente a metodologia construída compreende essa essência: “Em outras palavras, a estrutura em questão é a própria estrutura do fenômeno. A multiplicidade fundamental é a existência da significação, do homem e do mundo, ou mais sinteticamente do ser-no-mundo” (Rezende, 1990: 35).

Eis que se dá a ruptura do sujeito-objeto, na fenomenologia o subjetivo e o objeto são manifestações da mesma unidade variada intensidade de interioridade e exterioridade, o que possibilita transcender da ordem física para a vital, a humana ou cultural. Estruturas diferentes que são refletidas no corpo percipiente, mas que não desfaz das estruturas simbólicas e intelectuais, perspectivas consideradas na metodologia do projeto.

O fazer se dá regido pelas condições em que se está limitado, ao que é possível no seu âmbito de atuação, é efeito da capacidade de ser; na utilização dos meios que possui ou pode construir para dar desfecho. Conforme o que se lê, inclui, ressignifica e dá a possibilidade executar. Igualmente, se dá sentido à complexidade que se percebe, e esta serve de referência para as construções.

Em coerência com Merleau-Ponty, aqui se considera a transcendência a que nos dispomos para a concreção, para o quiasma voltado à carnalidade, à sustentabilidade florestal. Nesses termos a proposta metodológica visa à sensibilização da percepção, nas diversas dimensões dos sentidos para os fenômenos estudados, com uma atuação intencional para a sustentabilidade florestal.

Os fenômenos e a tessitura da metodologia são complexos, porém trazem em sua concrecência as especificidades coerentes aos princípios ecológicos da pesquisa apresentados por Caride e Meira (2005) que envolve: a dimensão histórica; a subjetividade; partir da realidade comum; os elementos do ecossistema; a valorização do caráter específico de cada cenário-eixo; a integração simultânea do promover e do desenvolver ações e reflexões-conceitos, raciocínios e as compreensões a partir do percebido no contexto pesquisado.

Após atentar para a existência desses princípios, a dinâmica da construção da Tese, o ir e vir, a ação-reflexão, os processos metodológicos do projeto, as interações são impregnadas por este movimento. Esses princípios são percebidos como aspectos contemplados nos sentidos da fenomenologia Merleau-Pontyana da educação apresentada por Rezende (1990).

A necessidade de promover a concrecência da percepção, princípios e sentidos vivenciados demandou a construção do processo metodológico. Para melhor demonstrar tal dinâmica construiu-se o fluxograma abaixo, que desvela o movimento simultâneo que tenta apreender a abertura para as dimensões, para o por vir, o sentido protagonista da educação ambiental e do processo de percepção, pesquisa e (inter)ação, o terceiro sentido da palavra sentido, a “*proponência*”<sup>71</sup>.

A proposta que segue é compreendida como um processo metodológico que procura apreender a estrutura, a essência vivenciada na própria pesquisa, tal movimento intenciona garantir os mesmos princípios, a mesma dinâmica de inclusão da diversidade, toda a complexidade até então apresentada, a própria sustentabilidade:

“Muito mais importante, contudo, que a coleta de dados, *é a sua presença ativa na investigação*. A única dimensão que se supõe deva ter os investigadores face comum aos homens cuja temática se busca investigar, *é a da percepção crítica de sua realidade, que implica num método correto de aproximação do concreto para desvelá-lo*. E isso não se impõe” (Freire, 2011: 122) (grifo meu).

Ao se tomar a experiência do processo fenomenológico vivenciado, o fluxograma dos procedimentos metodológicos de sustentabilidade florestal no viés da educação ambiental para o projeto de Manejo Sustentável de Floresta Nativa da Fazenda Nossa Senhora de Fátima como método possibilita-se a modelagem da dinâmica dos fenômenos estudados e a inclusão dos sujeitos. O que direciona ao estudo de casos múltiplos das relações eu-outro-floresta e todos em prol da sustentabilidade florestal.

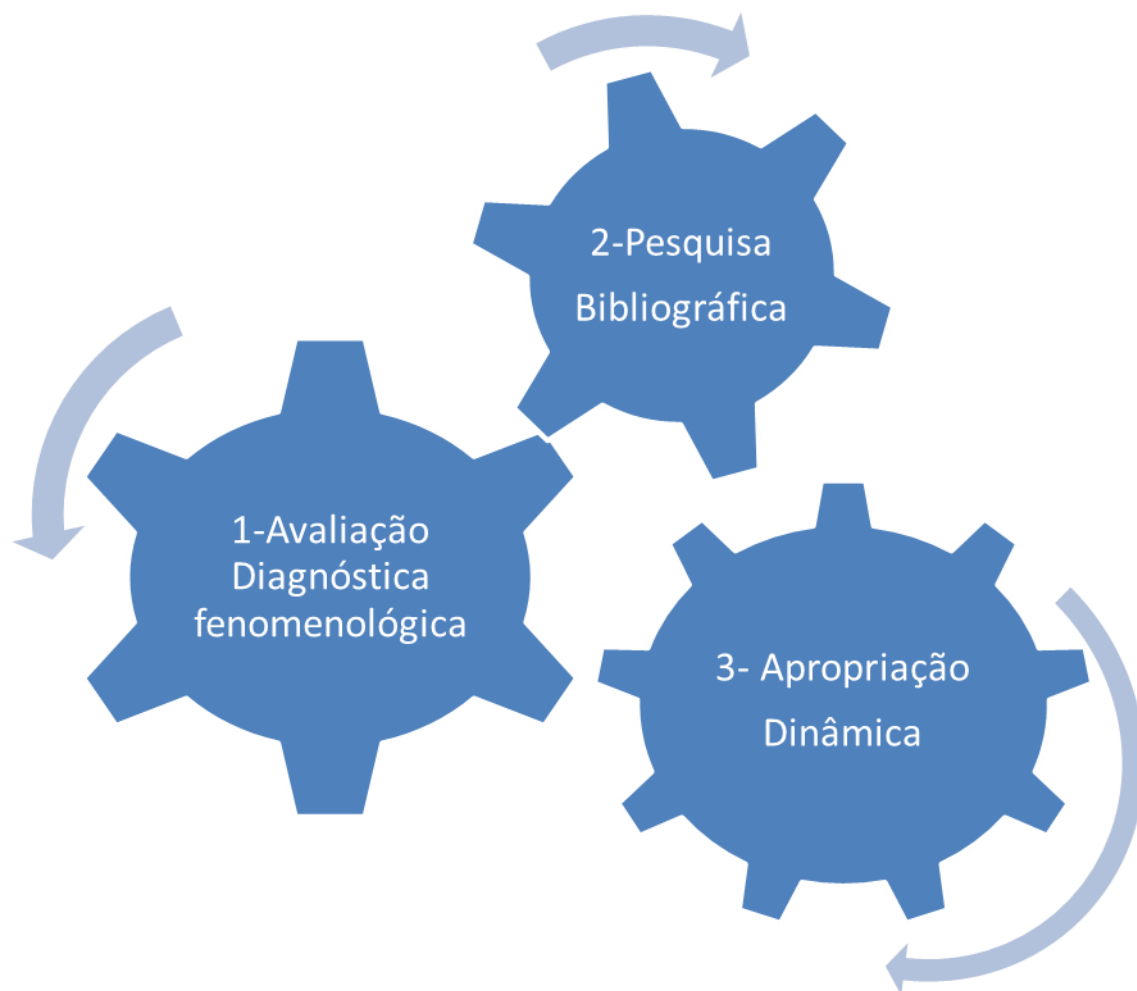
O fluxograma descreve processos metodológicos da pesquisa fenomenológica Merleau-Pontyana em educação apresentada por Rezende, na abordagem dos sentidos da palavra sentido, aqui apreendidas e ressignificadas enquanto proposta metodológica. Como forma de oportunizar a continuidade e a inclusão da complexidade, da incompletude, da diversidade e demais dimensões que se desvelam e ocultam<sup>72</sup> no fenômeno da sustentabilidade florestal, abarcando os princípios da educação ambiental

<sup>71</sup> Retrato o porvir de forma intencional, o desejo, a compreensão de como pode ser melhor o que se percebe ou que se apresenta.

<sup>72</sup> Refiro as dimensões que mesmo presentes no contexto da pesquisa não foram refletidas como: as questões de gênero, de religião, dentre tantos outros sentidos e dimensões que as relações eu-outro-floresta envolve.

e os ecológicos. O processo é circular, em espiral com ampliação contínua e ressignificante.

Figura 8: Fluxograma do processo metodológico



### ***3.3.1. Avaliação diagnóstica fenomenológica***

A pesquisa, no primeiro instante, foi uma avaliação diagnóstica fenomenológica feita para identificar e analisar de forma compreensiva a realidade local. Atendendo ao sentido de constatação, o primeiro sentido. Usada para perceber as relações existentes, as subjetividades importantes que fazem o diferencial na educação ambiental, na aprendizagem e na qualidade da formação dos sujeitos ecológicos necessários à construção da heterotopia das sociedades sustentáveis.

A estrutura que se desenhou, a metodologia, para a apreensão dos fenômenos é a mais adequada às demandas da pesquisa uma vez resultando do próprio processo, das intenções da mesma. A primeira etapa do processo metodológico, a avaliação

diagnostica atende a demanda de perceber e compreender as dimensões estudadas. Podendo ser utilizadas na proposta em educação ambiental em suas diferentes composições individuais e coletivas, abordando as diversas dimensões e relações que se envolvem e que se desvelem.

A proposta é complexa, multidimensional, polissêmica e inovadora, pouco se sabe e pode prever das possibilidades das combinações de cada comunidade, dos indivíduos e instituições envolvidas no processo. Diagnosticar as percepções é compreender a tessitura já existente, o outro enquanto sujeito que tem construções, sentidos já sedimentados e ao mesmo tempo ouvir suas necessidades e anseios, promovendo o diálogo e novas possibilidades dentro da intencionalidade da sustentabilidade florestal.

Como exercício de percepção e educação dos sentidos que se propõe que tanto a metodologia como as atividades partam da compreensão da floresta enquanto fenômeno. Ser ao qual se baseia e se quer propõe a sustentabilidade, por tanto é com referência nos mecanismos da floresta que se inspira a composição das atividades enquanto ser de autoprodução. Que se oportunize vivenciar a percepção da: composição, dinâmica, sentidos e sentimentos que ela envolve. Entendendo que o momento de estar na floresta promove o voltar para as coisas mesmas, o sentir a floresta, as referências para o diálogo, a sensibilização e a educação ambiental do projeto sustentabilidade florestal.

### ***3.3.2. Pesquisa Bibliográfica como documentação do processo***

Esta metodologia é parte do processo metodológico pela sua importância como exercício de empoderamento e de autonomia. Propõe-na como uma etapa da metodologia do projeto, considerando que ela incentiva o estudo de documentos já publicados, leis e pesquisas como referências para a construção de reflexões e informações que venham a alimentar o processo, dar referência para desmistificar e possibilidades de práticas sustentáveis.

Outrossim, a pesquisa bibliográfica serve aos três sentidos da palavra sentido. Considera a realidade, evidencia as relações cabendo desmistificá-las e faz contribuições à etapa de construir o porvir de autossuperação com embasamento legal e científico. A pesquisa bibliográfica segue a mesma compreensão apresentada na metodologia da pesquisa desta Tese.

### ***3.3.3. A Apropriação dinâmica como processo analítico***

A apropriação dinâmica enquanto processo metodológico é resultante da iniciativa do uso dos princípios ecológicos de Caride e Meira (2005:147), atendendo-a mais na especificidade do item que retrata a própria apropriação dinâmica:

“As informações que provêm da realidade devem integrar-se com critérios de simultaneidade, sem se deixar de descobrir as influências específicas das diferentes variáveis. Para tal, as *estratégias*

*metodológicas devem combinar-se em planos distintos, já que a perspectiva é essencialmente holística e impulsionadora: trata-se de descrever e compreender um todo estruturado, configurado por fenômenos interconectados que se interagem e adquirem sentido recíproco(...) Neste sentido, o meio circundante não se constrói em função de processos abstratos, mas sim pela constante apropriação dinâmica.” (grifo meu).*

O que se caracteriza é o reconhecimento das diversas dimensões, que demandam formas diferenciadas de apreensão das redes que os fenômenos formam. Relação de mútua influência que atuam conjuntamente nos envolvidos e na qual esses não podem ser apropriados como um conceito pronto e acabado, mas compreendidos em seu sentido de reciprocidade. Interação que altera as percepções, o que é percebido e o próprio observado. Movimento que dá o sentido e a denominação de apropriação dinâmica apresentadas por Merleau-Ponty ao retratar a floresta:

*“Os sujeitos, longe de serem um produto passivo do ambiente, são agentes dinâmicos do mesmo, edificando realidades, nesses casos educativos, que acabam sempre por atingir a eles próprios (sentido dialético das práticas e realidades sociais). Por isso, a face a análise individual, o paradigma ecológico faz prevalecer o estudo de cenários sociais, sublinhando a interação entre os indivíduos e o ambiente e potencializando a investigação nos contextos naturais. (Caride e Meira, 1995, p. 146) (grifo meu).*

Transcrever esse processo é complexo, pois o mesmo envolve os fenômenos suas estruturas e suas interações conjuntamente com a percepção promovida enquanto ato de ser sujeito, de criar, de ser dinâmico e de quem se faz no processo. Traz a tona resultados (produtos, conceitos, competências, dinâmicas) que podem parecer estáticos, mas que são sutis mudanças únicas de criações, de aprendizagem e resiliência, minhas, do outro e da floresta.

O movimento da apropriação dinâmica atende o terceiro sentido da palavra sentido. É apresentada na fenomenologia da educação como evocação a projeção. No viés do projeto envolve as considerações, as contradições e possibilidades que podem ser exploradas, em vista a outra situação histórica desejada para os sujeitos. Em tal sentido, é a dinâmica que está no processo e contradiz o projeto. A perspectiva que se quer enfatizar aqui é como olhar no espelho, observa-se o existente, mas, ao mesmo tempo se percebe e desvela outras construções, os registros do passado e as possíveis e necessárias mudanças. Tornando-se um desafio na busca pelo melhor, percepção variável em conformidade à interferência.

Podemos observar várias fazes desse fenômeno, apesar de abordado por vários estudiosos, não está denominado ou apresentado na sua complexidade como procedimento metodológico ou como processo de aprendizagem na sua totalidade ou na especificidade de educação ambiental. Uma lacuna que demanda a construção compreensiva do que e como se percebe sua constituição.

Pensar em uma metodologia que promova a mudança da percepção e da relação com a floresta para sustentabilidade florestal requer apresentar o como se dá esse

movimento, o amoldar-se e ressignificar tal complexidade enquanto processo metodológico. Outrossim, o como construir e promover a interação? Qual o mecanismo da apropriação dinâmica na relação eu-outro-mundo na perspectiva da sustentabilidade florestal?

Ao se refletir sobre uma metodologia para do projeto de educação ambiental para o manejo florestal, observa-se que o movimento que se quer apreender é o movimento experimentado. Como na educação e na pesquisa em educação ambiental, parte-se do pressuposto que essa tem uma proposta de mudança de comportamento e das relações eu-outro-mundo. O que pede reflexões do processo ensino-aprendizagem, o conhecimento do processo e sua exteriorização, a prática do aprendido, a construção de ações embasadas em um por vir, a apropriação dinâmica, no caso para a sustentabilidade florestal.

Nesse contexto, pensar o que pode ser feito com base no que foi percebido, dialogado, diagnosticado, referendado com pesquisas bibliográficas, fundamentado legalmente e com foco na sustentabilidade é que se dá a apropriação dinâmica, registro das expressões, desta dinâmica de percepção-reflexão-proposição.

No contexto do Manejo Sustentável da Floresta Nativa da Fazenda Nossa Senhora de Fátima abrem-se possibilidades de pesquisas e parcerias na construção de processos de avaliação diagnóstica em diferentes áreas de conhecimentos e saberes que possam servir de referências para análise compreensiva dos impactos causados pelo manejo e ainda de oportunidade de construção de novas relações que promovam a sustentabilidade florestal.

Dinâmica que colabora para compreender e interagir enquanto participante e sujeito que faz e se faz no percurso, no meio, construindo mecanismos de identificação de como estão estas relações, são e podem ser meio de educação ambiental e percepção da sustentabilidade. Para melhor compreender esse processo e seus pressupostos faz-se o sobrevoo, survey<sup>73</sup> às compreensões de como se dá aprendizagem na fenomenologia de Merleau-Ponty.

Para Merleau-Ponty o condicionamento promove a alteração geral do comportamento que se exprime numa multiplicidade de ações onde o conteúdo é variável, mas não o aprimorar das condutas antigas, a significação constante. Aprender não está limitado a repetir o mesmo gesto, mas de responder a situação de forma pertinente com diferentes meios e formas, uma atitude nova diante dos mesmos problemas ou semelhantes em forma. A transferência confirma a interpretação do caráter geral de toda aprendizagem. “Lês aptitudes véritables exigent que le ‘stimulus’ devienne efficace par ses propriétés internes de structure, par as significations immanentes, et que la réponse symbolise avec lui” (Merleau-Ponty, 2006b: 133).

A aprendizagem transforma a situação específica da experiência em uma situação típica e o que se compreende como reação efetiva em atitude (Merleau-Ponty, 2006: 136). A aprendizagem é a modificação do comportamento do indivíduo frente ao mundo, forma diferente de atender as demandas que lhe são feitas. Na fenomenologia

---

<sup>73</sup> Levantamento, sondagem, examinar, olhar, vistoriar.



essa é uma relação, com o mundo, intencional que se modifica na sua forma de estruturá-lo, de compreendê-lo e de se comportar.

Para Merleau-Ponty é o deslocar da realidade em possibilidades que se mostram em um conjunto de movimentos que ocultam e desvelam o fenômeno. As modificações podem ocorrer a todo o momento, podem ser enriquecidos por conhecimentos, competências e capacidades de organização. Perspectiva também validada por Freire ao afirmar que:

“ao contrário do animal, os homens podem tridimensionar o tempo (passado – presente - futuro) que, contudo, não são departamentos estanques, sua história, em função de suas mesmas criações, vai se desenvolvendo em permanente devenir, em que se concretizam suas unidades epocais” (Freire 2014: 106 - 107).

Esse contexto vai mais além, traz como condição do ser humano a participação na organização social. Na sociedade tem o papel de ser sujeito e não objeto, nesse sentido: “A educação para ser válida deve ter em conta por um lado a vocação ontológica do homem – vocação de ser sujeito - e as condições em que ele vive: num preciso lugar, em tal momento, em tal contexto” (Freire 2011b: 40 e 41). Enquanto ser humano, o educador já não é mais só o que educa, mas enquanto educa aprende no diálogo com o educando que educa. Sujeitos do processo crescem juntos na autoridade de liberdade que possuem.

Se o fazer envolve a teoria e a prática, a ação e a reflexão se faz sobre o se que vivência, e na reflexão crítica, consciente, na ação interior e a ação que segue existe um pensar atuante, uma apropriação dinâmica, que se faz no processo de quem busca, luta, por algo, por qualidade de vida, por sustentabilidade, por educação ambiental.

Freire define: “a utopia é, por um lado, um ato de conhecimento da realidade opressora que será denunciada – é, por outro lado, compromisso histórico permanente com a transformação desta mesma realidade” (Becker 1997: 103). Mas, para além da apropriação desse fenômeno há de se ter em consideração outra necessidade de quem faz: a coerência. Mesmo que na incompletude de conhecimento, de competências a percepção e compreensão da necessidade, da demanda de sermos cada vez mais intencional e coerente, mais sujeitos interativos, de inter-relações que faz e se faz no meio, entre o eu-outro-mundo e é meio para esta inter-relação.

“Entre as responsabilidades que o escrever me propõe (...) há uma que sempre assumo. A de, *vivendo enquanto escrevo a coerência entre o escrevendo-se e o dito, o feito, o fazendo-se, intensificar a necessidade desta coerência ao longo da existência*. A coerência não é imobilizante. Posso no processo de agir e pensar, falar e escrever, mudar de posição. O impossível para mim é a falta de coerência, mesmo reconhecendo a impossibilidade e uma coerência absoluta. (...) a coerência, demanda de nós a *inserção num permanente processo de busca, exige de nós paciência e humildade, virtudes também, no trato com os outros*” (Freire, 1992: 34).

Entende-se que a percepção de educação que a educação ambiental promove, apresentada aqui como processo metodológico, na especificidade da apropriação dinâmica, é provinda da educação problematizadora de Paulo Freire, identificadas suas relações e pressupostos comuns. Freire apresenta que a educação é “processo incessante, inquieto e, sobretudo, permanente de busca ao conhecimento” (Freire, 2011b: 26).

Observa-se que a aprendizagem é formulação, reformulação e utilização dos saberes desenvolvido no processo, igualmente para os sujeitos envolvidos. Almejando transpor as reflexões de Freire e o voltar às coisas mesmas, à percepção fenomenológica Merleau-Pontyana, a proposta estrutura os momentos pedagógicos para a sustentabilidade florestal nos três momentos metodológicos apresentados, na mesma essência dos sentidos semânticos da palavra sentido, na perspectiva da educação ambiental e na promoção dos seus princípios.

É importante registrar que todos possuem percepções e conhecimentos que devem ser considerados e utilizados, no caso desta proposta quando condizentes com o que se entende como sustentabilidade florestal. Ao mesmo tempo tem de se considerar que tanto as percepções quanto os conhecimentos são complexos e que estão em constantes superações. Movimento dialético que os próprios sujeitos do processo constroem, aprimoram e podem transcender. Característica histórica dos seres humanos e do conhecimento.

Cada qual tem uma compreensão, uma experiência do que está sendo retratado. Dialogar o sentido é desvelar as diferentes significações, sentidos que dão forma e estrutura as ações, igualmente, é a possibilidade de identificar os conflitos, as diferenças e tecer novos sentidos e ações. Todos são seres inacabados, incompletos, imersos numa realidade histórica também inacabada, o que faz da apreensão das inter-relações existentes uma ação inconclusa, pois tanto a capacidade de registro como de compreensão é limitada.

Esta perspectiva demanda um processo ininterrupto que considere as especificidades dos seres humanos como seres que “estão sendo”. “Daí que seja a educação um quefazer permanente. Permanente na razão da inconclusão dos homens e do devir da realidade” (Freire, 2014: 84). Essência abarcada na apropriação dinâmica, apresentada como proposta de metodologia da educação ambiental para a sustentabilidade florestal.

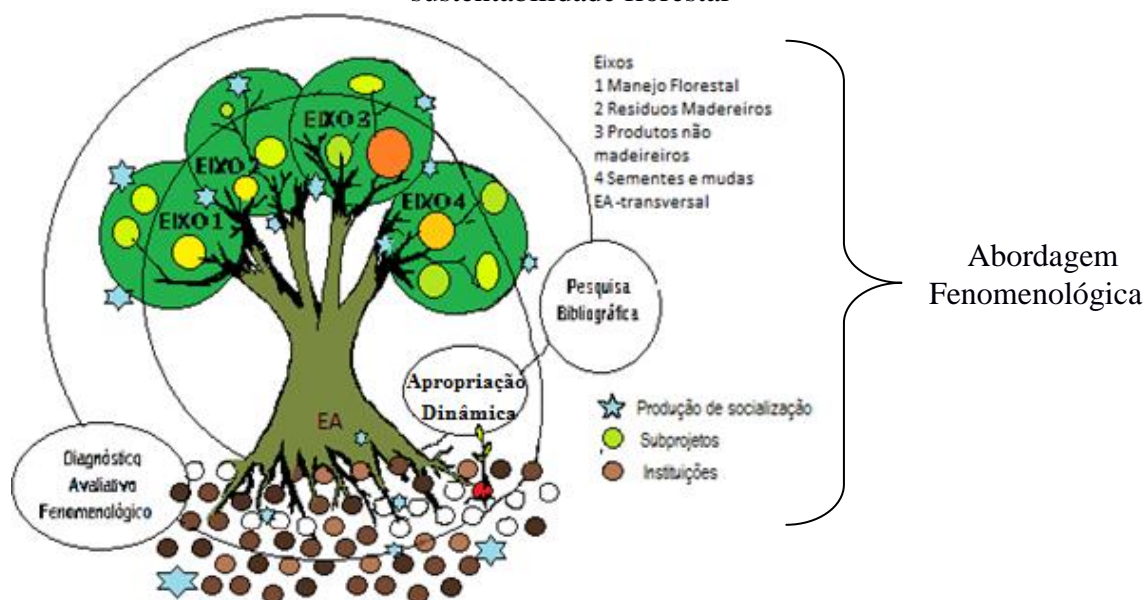
Devemos reconhecer nossa incompletude, incidindo, a busca pelo aperfeiçoamento. “Estar sendo é a condição, entre nós, para ser” (Freire, 2011a: 33). O processo de apropriação dinâmica propõe instigar a curiosidade de perceber e perceber-se na interação eu-outro-mundo e atuar na construção de possibilidades cada vez mais tecidas na participação, envolvendo todas as demais competências e princípios da educação ambiental, tornando-o sujeito, da sua realidade, do seu meio, das suas relações na compreensão de pertencente à floresta e responsável pela sua sustentabilidade.

Perceber, compreender, ressignificar, aprender, internalizar, interagir, reconstruir o conhecimento, desenvolver competências são mais do que verbos, pois na apropriação dinâmica possibilitam os princípios da educação ambiental. Soma-se o que existe com a

adaptação e criação, uma invenção do meio entre o real e o potencial, um fazer de sujeito biocultural consciente e coerente no fazer parte do meio ambiente, é estar no meio do processo, no meio do passado-presente-futuro, no meio do caminho e da tessitura, reconhecendo o feito, o fazer e o que se quer, porém sem, no entanto, ser o centro, mas parte do movimento, parte coerente, intencional e responsável pela sustentabilidade florestal.

Uma dinâmica que cada vez que perpassa o projeto o encontra em novo estado, resultante do processo e das construções feitas advindas desse ou de outras interações. É com essas considerações que se propõe a metodologia para o projeto, compreende-se um fazer em movimento que atente para a necessidade dos fenômenos, das mudanças dos indivíduos e das comunidades (seres vivos- humanos e não humanos) envolvidas. Como mostra o fluxograma da metodologia.

Figura 9: Fluxograma da metodologia do projeto de educação ambiental para a sustentabilidade florestal



### 3.4. DEMANDAS DAS INSTITUIÇÕES

Durante o processo da pesquisa houve modificações no grupo das instituições parceiras no processo, segue as descrições das ocorrências percebidas nesse sentido. As instituições foram retiradas do processo porque manifestaram essa vontade na fala de seus representantes. Nas entrevistas deixaram claro que suas ações e atividades em educação ambiental estão distantes do contexto apresentado, outrossim, limitadas ao seu universo de atuação, dos objetivos das suas instituições, coerentes com seus espaços de atuação, público, ou de suas metas registradas em seu plano de ação, elaborado por uma direção central estadual e não local.

As instituições que constavam no primeiro momento e não nesse são: FASE, SEBRAE- Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas, IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, INCRA- Instituto

Nacional de Colonização e Reforma Agrária e UCAM- Associação dos Moradores de Bairro.

Como foi descrito na metodologia, as informações que seguem são resultantes das entrevistas com as instituições delimitadas nas pesquisas apresentadas para obtenção do Diploma dos Estudos Avançados e que atenderam ao critério de interesse no projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental no manejo supracitado. Incluiu-se na entrevista um *mix* de curso voltado à gestão: que envolve a elaboração de projeto; análise de processo; financeiro; recursos humanos, gestão de pessoas e gestão da pessoa. Os dados obtidos foram tabulados no intuito de facilitar a visualização e a compreensão das tessituras percebidas e a formatação do projeto.

Tabela 6: Interesses das instituições nos eixos do projeto

Instituições	Interesses das instituições	Eixos de interesse no projeto
IFMT - Instituto Federal de Mato Grosso - Campus de Cáceres – curso técnico em engenharia Florestal.	Promover aulas de campo, pesquisas e projetos em parceria.	Promoção da educação ambiental, transferência de tecnologias, aulas, parcerias para o desenvolvimento de novas iniciativas sustentáveis e coleta de semente e produção de muda.
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	Promover cursos de produção sustentável na área.	Promoção da educação ambiental, solicitação de instrutor de trabalhos com madeira e outras a serem disponibilizados junto aos envolvidos no processo.
Prefeitura de Cáceres/Secretaria de Meio Ambiente do município de Cáceres.	Parceria em todos os processos, incluindo educação ambiental e utilização de mudas.	Promoção da educação ambiental, atuando como parceiro e promotor junto às construções e conquistas da comunidade com o projeto, eixos e nos novos subprojetos.
SEMA - Secretaria do Estado do Meio Ambiente	Desenvolver a educação ambiental e referência do reflorestamento	Promoção da educação ambiental, cursos e outras ações que promovam a cadeia da sustentabilidade florestal e coleta de semente e produção de muda.
Sindicato Rural de Cáceres	Reflorestamento, aproveitamento de madeira, cursos.	Reflorestamento, metodologia, aproveitamento de madeira, produções alternativas, cursos e coleta de semente e produção de muda.
Associação Pantaneira dos Artesãos de Cáceres	Utilização dos resíduos e cursos de mix de gestão.	Utilização dos resíduos e cursos de mix de gestão (produção, administração e comercialização sustentável).
EMPAER - Empresa Mato-Grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural.	Desenvolver pesquisa e transferir tecnologias.	Desenvolver pesquisa e transferir tecnologias.
Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cáceres	Resíduos, produtos não florestais, reflorestamento e cursos.	Resíduos, produtos não florestais, reflorestamento, cursos e coleta de semente e produção de muda.

Delimitada a proposta metodológica, incorporada toda a complexidade percebida como essência da sustentabilidade florestal no viés da educação ambiental, tem-se a inclusão do outro no processo e das instituições. Outrossim, o segundo objetivo específico: identificar nas entrevistas os interesses das instituições nos eixos do projeto do Manejo Sustentável da Floresta Nativa da Fazenda Nossa Senhora de Fátima.

Percebeu-se nos diálogos de parceria que cada instituição tem sua preferência, como no caso do Sindicato dos Produtores Rurais de Cáceres, interessados mais nos resultados do manejo sustentável de floresta nativa e no projeto de coleta de semente e produção de mudas para reflorestamento do que em trabalhar com resíduos madeireiros ou produtos não madeireiros.

Ao considerar estes diálogos, constituíram-se as afinidades comuns, os interesses e possibilidades a serem desenvolvidas conjuntamente. Consequentemente, os interesses das instituições e do projeto foram assim alinhados e delimitados o que pode ser observado tabela de interesses acima apresentada.

No contexto do objetivo de diagnosticar as experiências e demandas das parcerias conforme os eixos estipulados e suas limitações, os mesmos foram ultrapassados, ano para construir parcerias possíveis quanto para que o processo, desde o seu acesso se mostre flexível e com possibilidades de adequação à realidade existente. Mobilidade promovida principalmente na perspectiva do eixo, transversal, da educação ambiental e pesquisa.

Algumas instituições já delimitaram a forma de atuação das atividades na comunidade, a exemplo: as atividades em conjunto com o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cáceres, Mato Grosso, compostos de 24 Projetos de Assentamentos, 1864 famílias, abaixo registrados, que possuem interesses diversos de acordo com as necessidades e gargalos específicos dos Projetos de Assentamentos. Pela dificuldade de transporte, de disponibilidade, do distanciar-se do seu espaço, prefere que os cursos, as ações sejam desenvolvidas no que chamam centro comum<sup>74</sup> dos Projetos de Assentamentos e não no espaço do manejo. Os assentamentos estão descrito no subitem abaixo.

No caso da inclusão considerou-se o interesse de atuar, conjuntamente, compreendendo que a instituição possuía em sua área ou forma de atuação uma contribuição para a sustentabilidade florestal ou a sua cadeia produtiva nas especificidades dos eixos. Uma das instituições incluídas, mas retiradas posteriormente foi o Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas, pois a Diretora da Agência de Cáceres manifestou que trabalhar com manejo e madeira não consta como vocação do município de Cáceres e nem nos seus interesses e planejamento. Para a proposta é muito importante o acesso ao conhecimento e contato desta instituição no repasse de tecnologia, design em artesanato em madeira – eco design. Tal conversa foi retomada com o Superintendente do Estado desta instituição, em maio de 2016, e o mesmo manifestou interesse em participar do processo.

O movimento registrado se deu devido à percepção das possibilidades de parcerias que não se esgotam, está aberto enquanto houver possibilidade de desenvolver processos conjuntos com o Manejo. Compreendendo as limitações deste ao acesso e uso da área de preservação permanente a ser manejado por um ano com possibilidade de estender-se por mais um ano, em conformidade com o Decreto nº 2.152 de 12/02/2014

---

<sup>74</sup> Espaço que aglutina a organização de Projetos de Assentamentos reunidos de acordo com a proximidade dos e das problemáticas comuns.

do Estado de Mato Grosso em conformidade com o Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651/2012.

### **3.5. DOS OBJETIVOS A ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO NO PROJETO DE MANEJO FLORESTAL**

Atendendo ao último objetivo do segundo momento da pesquisa, segue o projeto que se baseia nas considerações teóricas metodológicas apresentadas anteriormente. O projeto foi criado para desenvolver conjuntamente com a atividade de manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima, Cáceres, Mato Grosso, Brasil, para ser referência em outros estudos, propostas e reflexões. A fazenda está localizada na Latitude: -16.0745, Longitude: -57.6598, 16° 4' 28" Sul, 57° 39' 35" Oeste<sup>75</sup>.

Segundo o código florestal no seu Art. 3º, inciso I apresenta a áreas como “Amazônia Legal”. Porém, percebemos como já apresentado como uma “zona de transição”, mais especificadamente uma floresta de transição, que mescla a composição dos biomas do município de Cáceres: Pantanal, Cerrado e Amazônia. Com mais densidade em floresta que pantanal e cerrado, uma vez que não enche e as árvores, na área delimitada, são em sua maioria de grande porte.

A Fazenda Nossa Senhora de Fátima tem área 1513,0000ha; Licença Ambiental Única N° 273905/2006, INCRA 902.012.118.540-0, CCRI N°0678400099. As ações propostas são para serem desenvolvidas, inicialmente, com as instituições delimitadas, para alcançar os povos e comunidades tradicionais pantaneiras de Cáceres, assentados da reforma agrária, pescadores artesanais, artesões e agricultores familiares, nas áreas do município. Inicialmente, pois considera a possibilidade de novas inclusões no processo de desenvolvimento do projeto.

#### **3.5.1. Os objetivos geral e específico**

O objetivo geral da pesquisa e do projeto é promover a Sustentabilidade Florestal, na perspectiva da educação ambiental para o manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima de forma integradora para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais. Para tal estipulou-se os seguintes objetivos específicos para o projeto:

- Promover pesquisas e educação ambiental relacionada às temáticas do projeto;
- construir material de orientação e informação;
- socializar os processos e metodologia;

---

<sup>75</sup> Localização no Google - <http://goo.gl/maps/fEHP4>



- interagir de forma mais sustentável com a florestal;
- coletar sementes e produzir mudas para reflorestamento, expandindo a floresta;
- incentivar e desenvolver processos de aproveitamento de produtos não madeireiros;
- construir novas referências de relação com o outro e com o meio ambiente;
- oportunizar a construção da cadeia sustentável florestal;
- sensibilizar para as questões ambientais locais de necessidade de reflorestamento e produção sustentável;
- promover a construção do conhecimento e competência na produção, comercialização e administração sustentável de produtos florestais;
- construir conhecimentos de forma interativa nas diversidades existentes na comunidade pantaneira cacerense: grandes e pequenos produtores, comunidades urbana e rural, estudantes e trabalhadores, idosos e jovens.

### ***3.5.2. Metodologia do projeto***

Entendendo a metodologia como o caminho para atender aos objetivos, que parte da qualidade dos resultados se dá pela forma como esta se faz no processo, tanto na pesquisa quanto na educação<sup>76</sup>. Para garantir a participação, a inclusão e a apropriação do movimento dos fenômenos que interagem com a sustentabilidade florestal, estes aspectos foram considerados antes mesmo da construção do projeto em si, como princípios.

Apesar da abordagem fenomenológica a estrutura adotada como forma de apresentação para os resultados foi a sequencia dos objetivos da pesquisa, e atendendo esta proposição a metodologia do projeto foi apresentada no item 3.3. , por isso não está apresentada aqui no projeto.

### ***3.5.3. Público-alvo: de destinatários a participantes ativos***

Pensar em um público-alvo<sup>77</sup> é direcionar as ações, as atividades sustentáveis propostas, para quem são pensadas as ações específicas na diversidade de possibilidade, trabalhar de forma delimitada, estipular toda a estrutura das atividades para as

---

<sup>76</sup> O exemplo da relação da metodologia com a educação pode ser observado nas correntes teóricas, que trazem um método de trabalho como forma de garantir seus resultados e comprovar sua teoria. Assim também as correntes de educação ambiental, como retratada na apresentação desta categoria, trazem as formas de se relacionarem com o meio ambiente, retratando-o como se dá suas interações: sobre, no e para o meio ambiente.

<sup>77</sup> Compreende-se como público-alvo o grupo de pessoas que você escolhe como cliente principal, são aquelas pessoas para quem você dedica a sua prática.

características desse grupo específico. O público em questão é compreendido aqui como aqueles ao qual se dirige a proposta, os que diretamente se beneficiarão dela.

Há, no entanto, que se considerar que apesar do projeto em sua relação eu-outro-mundo promover benefícios para todos e que está voltado para trabalhar com as instituições, com um público adulto, produtores ou estudantes no município de Cáceres, toda a proposta volta-se à floresta. A esta como Ser, como o principal sujeito de produção de si mesmo, nesse contexto a sustentabilidade florestal envolve a floresta enquanto primeiro público, sendo ao mesmo tempo benefício e beneficiária.

Em outras palavras, há de se compreender que apesar do nosso pertencimento a floresta, da carnalidade, a proposta inicia na carne, na percepção dos sentidos de existência da floresta e desta a provocar os sentidos e envolvimento cada qual na sua especificidade na promoção da sustentabilidade florestal. É de dar continuidade ao sentimento, fenômeno que vivenciou, tocou ao voltar às coisas mesmas, no seu papel, identidade, função individual da pessoa física ou da jurídica, coerente com o que lhe ocorreu os sentidos, foi sensibilizado em sua competência para a sustentabilidade florestal.

Dentro das especificidades de cada uma e das combinações dos eixos há de se estipular regras e as formas de abordá-las, no intuito de minimizar os impactos e orientar como fazê-lo, porém a especificidade da vivência dos sentidos e dos sentimentos é particular. Para cada atividade e combinações há de se fazer uma análise de quem são os sujeitos que experimentarão a interação sustentável com a floresta, quais as possibilidades e os impactos possíveis de serem causados: “o que” e “como” a atividade se desenvolverá.

Com base nas informações de quantidade, de frequência e especificidade do grupo é que será possível delimitar o impacto bem como, qual o tempo, a quantidade de pessoas por grupos, quantos grupos, o intervalo entre a ação de um grupo para o outro, o espaço da floresta a ser usado, o tempo de permanência e de descanso da área, outrossim, a vedação para algumas atividades.

O manejo é dividido em zonas, isso facilita a delimitação de uma fração da área de descanso, enquanto se trabalham com outras zonas menores. Vários são os benefícios desta divisão: diferenciar as áreas de visita de onde acontece o corte evitando acidentes; possibilita o estudo comparativo de impactos entre as áreas visitadas e não visitadas; trabalhar coerente com as características de cada área; direcionar as instituições e públicos específicos às áreas que lhe atendam melhor os seus interesses. Outrossim, a uma contínua adequação da proposta em conformidade com a percepção das condições apresentadas pela floresta e dos interesses dos envolvidos.

Uma vez compreendido que o primeiro público a ser atendido é a floresta, seguido dos demais envolvidos no projeto, sem ordem de preferência, tem-se a inclusão das instituições que mostraram interessadas no processo e assim que manifestaram nas entrevistas do segundo momento. Segue o resumo das instituições e suas preferências de atividades.

### 3.5.4. As instituições e as atividades propostas para o projeto de Sustentabilidade Florestal

- Sindicato Rural de Cáceres - seus sindicalizados são os médios e os grandes produtores rurais de Cáceres, considerando as áreas que possuem o que envolve uma grande área de extensão de terra no município.
- SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - possui vários cursos e professores, que querem aproveitar a oportunidade para disponibilizar cursos no contexto da temática aos envolvidos no processo de forma direta e indireta.
- IFMT – Instituto Federal de Mato Grosso, conhecida como Escola Agrotécnica Federal de Cáceres - tem o interesse em oportunizar aos alunos de engenharia florestal e professores de vários cursos que envolvam o conhecer, compreender, pesquisar e atuar na sustentabilidade florestal.
- EMPAER - Empresa Mato-Grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural - atua junto a um grupo de Projetos de Assentamentos e junto com os funcionários da instituição querem conhecer todas as possibilidades de pesquisa e desenvolvimento florestal possíveis de serem desenvolvidos nos Projetos de Assentamento.
  - APAC - Associação Pantaneira dos Artesãos de Cáceres – os associados querem os resíduos madeireiros, as experiências de sentido, sementes e mudas.
  - O Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras rurais de Cáceres com os Projetos de Assentamentos demonstraram interesse maior nas atividades que atendam a sua carência de reflorestamentos e as alternativas que envolvam a complementação de renda. Esse sindicato envolve os assentamentos, que estão assim compostos e apresentados na tabela 7:

Tabela 7- Projetos de Assentamento

PA's	Famílias	Distancia de Cáceres em km
Barranqueira	78	85
Bom sucesso	14	70
Corixo	74	80
Facão	170	12
Flexa	7	65
Flor da Mata	22	80
Ipê Rocho	20	80
Jatobá	27	70
Catira	48	80
Laranjeira II	33	70
Limoeiro	168	80
Nova Esperança	49	80
Paíol	222	70
Rancho da Saudade	47	80
Sadia	423	60
Sapicua	39	70
Laranjeira I	128	82
São Luiz	27	40

Cinturão Verde	98	12
Tarumã	18	18
Água Boa	37	60
Alegria	36	70
São Lucas	19	50
Facão Intermat	60	12

O projeto em sua metodologia oportuniza ampliar e envolver novos parceiros, e assim sensibilizar vários tipos de instituições sindicatos e sindicalizados, quase a totalidade da extensão e população do município. Realidade que já foi desenhada considerando a participação do Sindicato dos Produtores Rurais de Cáceres que envolve a maior parte da área geográfica do município, composto por grandes propriedades rurais; o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais que é composto, como já apresentado, por vinte e quatro Projetos de Assentamentos, com mil oitocentos e sessenta e quatro famílias de agricultores que somados as outras instituições mais urbanas como os artesões e a escola Agrotécnica Federal de Cáceres, SENAI e a secretaria de Meio Ambiente do município de Cáceres, para que assim interagir com a maior parte do município.

O projeto foi pensado para envolver grandes e pequenos produtores, comunidade urbana e rural, estudantes e trabalhadores, idosos e jovens, pantaneiros e não pantaneiros da zona rural e urbana do município Cáceres, com perspectiva de estender a experiência às comunidades do entorno conforme interesse e demanda dos mesmos.

### 3.5.5 As atividades

Para facilitar a percepção e o sentido da floresta, as atividades propostas estão em consonância com a essência da floresta, foram inspiradas nas suas percepções, sendo então possíveis novas proposições. As situações de aprendizagem envolvem a análise compreensiva, o diálogo de interpretação das vivências após a experiência. Os participantes são questionados quanto aos sentidos das palavras utilizadas, como forma de compreender o outro e de dar a oportunidade de ressignificar os conceitos e significados de cada expressão.

Ainda como processo da situação de aprendizagem os participantes são desafiados a apresentarem suas apropriações dinâmicas, verbalizar o como os sentidos e as competências experimentadas podem ser promovidas no seu dia a dia, em conformidade com suas práticas, interesses, dentro das características e possibilidades de onde atua. É importante registrar que a construção do saber, do sentir e dos sentidos da floresta são particularidades, singularidades de cada pessoa (física ou jurídica). A proposta volta-se a sensibilizar os participantes para responderem: o que se percebeu nesta situação? Qual a competência desenvolvida no processo pela floresta? O que sentiu? Qual a importância do vivido? Como será a contribuição promovida para sustentabilidade florestal em sua prática, em sua linguagem e junto aos seus?

É proposto como uma ação de todas as atividades a produção de material para a sensibilização e socialização à comunidade. Porém isso não é feito apenas

posteriormente a situação de aprendizagem, mas também no momento da expressão. Para tal se faz necessário algumas considerações: autorização dos participantes em divulgar as construções feitas no processo, principalmente as construídas no momento de interação sujeito-outro-floresta, tanto na floresta quanto no momento da análise compreensiva do projeto. Os materiais são as produções de textos individuais e coletivos, podendo ser registrados por meio de gravação de vídeo, produção de livros e informativos em diversos gêneros.

A aplicação, a ampliação, a expansão e a profundidade é dinâmica e gradativa, se fará conforme o envolvimento e o interesse. Há então de se sensibilizar para o sentido de se estar na floresta, vivenciando tal experiência, despertar e até criar a percepção da interação. Essas características influenciam muito na proposição das atividades, já que fatores como idade, o momento em que se está (trabalhando, estudando), a linguagem, a especificidade da atividade-eixo e o motivo que os trazem ali são referências para as adequações dos questionamentos nas atividades, pois é de acordo com esta que se demandará o envolvimento e a responsabilização de cada um.

As linguagens são mediadoras importantes, devem ser pensadas, promovidas de forma a envolver todas as dimensões possíveis à sensibilização para as questões ambientais. Ao vivenciar os três sentidos da palavra sentido, alinhando suas compreensões e registrando as construções feitas, inclusive as proposições advindas da apropriação dinâmica, de como pode colaborar com a promoção da sustentabilidade florestal, é o movimento que se entende como formação do ser floresta ou sujeito sustentável. A apropriação dinâmica deve ser significativa, com possibilidade de ser desenvolvida no contexto individual e em grupo.

É importante que cada envolvido no processo apreenda, construa, dialogue e desenvolva os sentidos e sentimentos oportunizados pelo estar na floresta. Pense em uma atitude de colaboração com a floresta. Essa pode ser uma proposta de âmbito individual ou no contexto de grupo, um elo de construção de ações coletivas em prol a sustentabilidade florestal. Para as construções coletivas dialogar as compreensões é fundamental para o direcionamento do que se quer promover, qual o sentido a ser enfatizado, pois no contexto de compreensão do sentido da palavra, da proposta existem nas essências muitas possibilidades de compreensão o que pode tornar da união em prol da sustentabilidade um conflito de compreensão e de interesse.

No contexto individual compreende-se que cada muda plantada e cuidada tem o poder de desenvolver as competências do cuidar, a responsabilidade e o envolvimento com o outro, com a floresta e promover a construção de uma história que envolve sentidos e sentimentos cada qual na especificidade a que se compõe o ser humano. O ser tem seu desenvolvimento coerente com a sua estrutura biológica ou construída:

“as mudanças estruturais que ocorrem são contingentes com as interações com o meio. Não são determinadas pelas circunstâncias do meio, mas são contingentes com elas, porque o meio apenas desencadeia no ser vivo mudanças estruturais. E vice-versa: o meio muda de maneira contingente com as interações com o organismo” (Maturana, 2001: 82).

A linguagem nos possibilita a expressão por gestos, a linguagem do corpo nos dá a capacidade de expressar e esconder símbolos. Cada corpo em seu espaço e tempo próprio vai adquirindo percepções de acordo com o mundo que lhe é específico mantêm relações com os outros, como o local, os animais e os fenômenos. Os esquemas inatos vêm acompanhados dos comportamentos simbólicos. O animal usa seu corpo para atender suas necessidades e nesse lhe acompanha um cerimonial que é diferente para cada espécie (Merleau-Ponty, 2006a).

Temos nos vegetais, nas plantas, nas árvores o mesmo sentido de expressão, linguagem e até diálogo. A simbiose, relação entre pensamento e linguagem, em que suscita e alimenta o outro na operação de expressão, ou como retrata Merleau-Ponty a “deiscência” para expressar a “abertura do órgão ou partes vegetais ao alcançar a maturidade” e se associar a outra planta ou animal para que ambos se beneficiem com a relação, mesmo que em proporção distinta.

Para Merleau-Ponty (2011: 243-244), “existe uma retomada do pensamento do outro através da fala, uma reflexão no outro, um poder de pensar segundo o outro que enriquece nosso pensamento próprio”. A percepção do outro promove um encontro que surpreende não no que somos semelhantes, mas no que temos de diferente, o que envolve mudança em mim e no outro, compreendendo que apreensão do novo tem o poder de arrastar-me a uma nova situação saber, de poder lançar-nos a uma significação que não possuíamos.

A constatação do movimento de transbordamento e da metamorfose conduz a “movência” do mundo, que já não pode ser apreendido na redução objetiva à permanência do individuado. A identidade a si e em si, pelo sensível torna-se equivocada fora do contexto da complexidade de mundo. Como nos retrata Simondon (1995), a compreensão que contempla o vital, o motivo de vida, no vegetal é o modelar<sup>78</sup>.

O indivíduo está implicado na dimensão transindividual do mundo, na parte em que pertence. Apresenta a ordem cósmica da perspectiva atmosférica conjuntamente com a inframolecular ao qual compõe a química da terra. Mostra a dinâmica onde a raiz absorve a síntese química do solo e na planta encaminha os elementos para a fotossíntese, que na folhagem desvela-se o que não é delimitado apenas pelo visível, pelo “trabalho intraelementar”, a individualidade passa pela diversidade do solo. O que podemos compreender como um transitar pelo outro, da exemplificação do solo compreendemos também outras “radiações cósmicas do firmamento”.

A forma da ressonância interna de cada um é estabelecida e modelada na operação, o que resulta no ser em si, composto pelo seu diferencial que não é só sua matéria ou forma, mas um sistema composto por todas as variáveis, ao qual vibram, expressam e interagem as complexidades. Toda individualidade é relacionada ao todo. Merleau-Ponty em sua acepção de organismo apresenta que o “processo de individuação” é

---

<sup>78</sup> A modelagem não é um molde que determina uma forma, não é um único golpe ou a exposição a uma homogeneidade sem forma, ou com uma forma determinada. É processo pelo qual as ações de formações agem em um meio ou ser que é singular e tem energias diferenciadas.



ontologicamente mais profundo que o indivíduo, sendo esse uma expressão do momento da “criatividade do mundo”, “mônada fluida”.

Apesar da complexidade do eu-outro-mundo, principalmente da floresta em seu transbordamento, para facilitar a compreensão das essências e competências da sustentabilidade florestal que a proposta quer promover, na perspectiva da educação ambiental, seguem algumas das situações de aprendizagem sugeridas. Algumas já foram apresentadas mais detalhadamente nos eixos considerando suas relações com os mesmos. O registro que segue é a denominação dada ao eixo e algumas percebidas na vivência do estudo dos mesmos. As possibilidades de apreensão dos sentidos não se esgotam em competências florestais, mas essas se fazem também em maior complexidade nas combinações das mesmas e nos seus desdobramentos.

A sugestão é que as atividades sigam um roteiro de execução, que iniciem sempre com a problematização envolvida, de acordo com metodologia de problematização e dialógica de Paulo Freire, o diálogo é parte da construção que permeia todo o processo. Após o questionamento da compreensão das expressões utilizadas, finaliza com a exposição da apropriação dinâmica oportunizada com a interação com a floresta. Como já descrito entende-se que as competências apreendidas pelas florestas são também as necessárias à sustentabilidade florestal. As atividades estão relacionadas com as sugestões de produtos e serviços, na tabela 9 - Indicadores de execução e de efetividade do projeto, apresentada no término deste capítulo.

Algumas são, além de sensibilizadoras, mecanismos de coleta de dados, de informações e de referência para os registros internos de controles e externos para a divulgação e a ampliação do projeto para a sustentabilidade florestal. Para compreender como as atividades, os produtos e os serviços se relacionam com as atividades além de serem situações de aprendizagens os mesmos foram descritas abaixo.

O plano de gestão ambiental é o registro onde se apresenta a proposta da educação ambiental, os mecanismos de comunicação, o treinamento e o calendário de ações voltadas à promoção das situações de aprendizagem para a sustentabilidade florestal. As especificidades das atividades a serem desenvolvidas considerando a dinâmica da floresta e a demanda da comunidade.

A construção da infraestrutura é o atendimento das condições essenciais para o atendimento da comunidade e para o desenvolvimento do manejo. As instalações devem atender as orientações legais das normas de segurança para o trabalho e ter estruturas para a realização das atividades sugeridas: viveiros (armazenadores de sementes), e para receber e atender a permanência das pessoas ao menos durante o dia. Esse espaço pode ser utilizado também para o encontro com os parceiros.

A capacitação inicial é a proposta de apresentação do projeto, onde se propõe o alinhamento, a sensibilização e a construção de sentidos a partir das análises compreensivas das palavras usadas no processo, igualmente, a compreensão do universo de cada expressão utilizada, e sempre que possível a ressignificação dos conceitos usados.

O encontro e acordo com parceiros é uma ação que será feita continuamente, a fim de construir, desenvolver de acordo com a avaliação diagnóstica do projeto e do processo. Esta ação visa dar referências para as adequações que se fizerem necessárias, sempre visando o menor impacto da área da floresta e a promoção da continuidade das atividades para a sustentabilidade florestal.

A construção de cartilhas e materiais de sensibilização é uma proposta para todos os eixos, vislumbra ser confeccionada na forma e formato que melhor estabelecer a comunicação com a população, comunidade ao qual será disponibilizada. Com um vocabulário diferenciado, coerente e voltado aos sujeitos pertencentes à mesma realidade social. Exemplo: de gravações de programas de rádios pela comunidade dos Projetos de Assentamentos, pois existem muitas comunidades que usam o rádio como meio de comunicação; os documentários para os estudantes do Instituto Federal de Mato Grosso, campos de Cáceres e livros para outras instituições de ensino superior.

A proposta de lançar o projeto vem da percepção participativa que a comunidade traz nos festejos, inaugurações, comemorações das passagens importantes para a mesma. O hábito de participar ao outro, com o outro nos acontecimentos e grupos é uma característica das comunidades cacerenses que todos os dias se reúnem no fim de tarde para conversar, por vezes degustando o chá com bolo (Tchá-co-bolo) ou “Tereré”, o café ou simplesmente tomar a “fresca” do entardecer. Compartilhar e realizar o ritual de iniciação é incluir e referendar os costumes e a cultura local no processo.

Os cursos foram pensados para cada eixo, sendo o encontro de construção e ressignificação dos conteúdos e das formas de se relacionar com a floresta. Apesar de ser proposto para cada eixo e na complexidade da gestão, podem ser modelados outros que promovam a interação de mais de um eixo, na complexidade florestal enquanto unidade. É importante compreender e alimentar o sentido de que toda a proposta está voltada para a construção de um ritual de interação com a floresta, na perspectiva de despertar os sentidos para as suas expressões. Todos os cursos devem ter em sua composição, como já registrado, o momento de problematização e escuta do outro, o alinhamento das expressões e conceitos, a relação com a floresta, nas especificidades de cada eixo, da complexidade da floresta, e o momento de apropriação dinâmica.

Também faz parte dos pressupostos metodológicos dos cursos, como diferencial de valor do projeto, promover a dinâmica: da construção participativa do próprio processo e dos sentidos de cada um, entendendo esse como efetivação do empoderamento; trazer a arte e a cultura local como linguagem comum e sensibilizadora da identidade florestal, da percepção e referência para a construção de sentidos e de expressões; e fazer o contínuo exercício de voltar o olhar para a sustentabilidade florestal.

As visitas técnicas têm por finalidade apresentar a proposta na sua complexidade, por eixo ou delimitada a pesquisa que o visitante faz ou tem pretensão de desenvolver. Por ser técnica entende-se que está sempre relacionada a um estudo de viabilidade, de impacto ou outra dimensão da produtividade florestal.

O curso de *mix* de gestão é a proposta de um conjunto de cursos voltados para a gestão da produção, da administração e da comercialização na perspectiva da sustentável florestal. Trabalhar os conceitos e a prática do mínimo de consumo, da

produção mais limpa, dos “Rs” (reduzir, reutilizar e reciclar) da sustentabilidade e outros. Os cursos envolvem a sustentabilidade nas organizações desde a elaboração de projeto; a análise de processo e o relacionamento interpessoal (gestão de pessoas e gestão da pessoa).

Os relatórios são procedimentos internos com a finalidade de registrar os processos e organizar os dados para novas avaliações diagnósticas e ser referência para o alinhamento de novas atividades e ações. Os relatórios são internos, mas nada impede de possibilitar o acesso dos dados e das informações como meio externo de promoção as comparações de resultados, voltados à colaborar com a propagação da sustentabilidade florestal.

As aplicações indiretas em projetos que envolvam alguns dos eixos e a cadeia de produção sustentável é uma ação que envolve oportunizar o desenvolvimento de uma iniciativa de uma instituição ou organização que tenha vivenciado alguma atividade do projeto, que seja sustentável, promova a sustentabilidade florestal e que trabalhe preferencialmente dentro dos eixos.

A proposta da atividade de construção de um livro é feita para ser desenvolvidas com os participantes do processo, com as instituições parceiras, pela coletânea dos registros realizados no desenvolvimento do manejo florestal (dois anos). Sua publicação e socialização tem a finalidade de disseminar as experiências e resultados conquistados. O evento, assim como, o lançamento tem a finalidade de reunir, compartilhar, sensibilizar a comunidade para a importância da sustentabilidade e retroalimentar as instituições que foram parceiras no percurso.

Ao se estipular essas relações já se destacaram algumas situações de aprendizagem que, no viés da metodologia fenomenológica, possibilitam o voltar às coisas mesmas e ressignificar a percepção e a relação com a natureza. É certo que apenas o envolvimento na atividade não garante o desenvolvimento de uma postura em prol da sustentabilidade florestal, por isso a produção do material e a continuidade do diálogo e acompanhamento do sujeito e da instituição podem contribuir como reforço sustentável.

O manejo florestal tem em si de forma generalizada tem perspectiva recursista, voltada ao econômico. Na especificidade do manejo florestal da fazenda Nossa Senhora de Fátima sua produção é pertencente ao proprietário, porém tem a perspectivas de investimento nos demais eixos e atividades que promovam a sustentabilidade florestal. Na sua execução é que este diferencial se apresenta, como o interesse de servir como referência, alternativas sustentáveis e de sensibilização para a comunidade local. Um exemplo da transcendência dessas atividades pela educação ambiental é a abertura para as iniciativas particulares e para a parceria com as instituições na busca da sustentabilidade florestal.

O manejo florestal é considerado legalmente uma atividade que promove a sustentabilidade florestal. A competência que se quer com o projeto é vivenciar a floresta em pé construindo relações, inclusive na dimensão econômica, que tenham mais impactos positivos do que negativos, para tal o movimento deve ser voltado à sustentabilidade florestal para a expansão da floresta.

Cada eixo em sua especificidade tem uma atividade com a finalidade de sensibilizar para a mesma e construir competências necessárias à expansão, conservação e preservação da floresta. Como as mesmas estão implícitas na própria atividade segue o registro das competências que se intenciona promover. É importante registrar que a proposição e a intencionalidade não garantem a modificação do comportamento e da percepção recursiva para a participativa ou, se quer, faça o sujeito se perceber como parte da floresta.

Ao se disponibilizar todo o processo de conhecer a floresta, desmistificar as construções a serviço da reprodução do modo capitalista e propor a apropriação dinâmica voltada à sustentabilidade florestal, é sugerido que se faça novas iniciativas de manejo com esses princípios. Espera-se que ao mostrar a iniciativa, ela não seja apenas para um bem econômico, mas para um bem socioambiental, ou seja, para a floresta e as comunidades em geral.

O *manejo* fornece a possibilidade de experimentar e adentrar à floresta por meio das ações dos inventários podendo ser trabalhado neste momento questões como: o como medir as espécies, o reconhecimento das espécies, as técnicas de menos impacto, os cuidados da segurança do trabalho; os tipos de cortes; os cuidados na floresta e diversos estudos comparativos dos impactos do manejo. Compreende-se que a experiência de poder viver o manejo da floresta nativa é de grande importância, principalmente por estar em uma região que não existe nenhuma proposta autorizada e esta é uma ótima forma de sensibilizar proprietários, produtores e trabalhadores rurais para iniciativas sustentáveis.

A intencionalidade das atividades do aproveitamento de resíduos madeireiros se volta para o desprendimento e também inclui o aproveitamento do material lenhoso nas confecções de instrumentos de artesanato e outros, sempre considerando a produção mais limpa e o baixo impacto gerado da utilização desses resíduos. A vivência desse eixo deve proporcionar a valoração dos resíduos florestais e da própria floresta, pois ao se aproveitar o resíduo se poupa no desmatamento da floresta.

A coleta de *semente e produção* de muda para o reflorestamento, além da própria competência de reflorestar o que foi desmatado tem a dimensão da vida, da “autopoiesis” e do cuidar. Competências que direcionam ao outro, ao sentido da vida e o pertencimento a carnalidade. Essas atividades dão a possibilidade de agregar outras atividades da literatura e da arte como: a interpretação da origem das coisas dos chiquitanos; as músicas do siriri e cururu que falam das coisas da natureza; as poesias de Manoel de Barros e outras atividades que toquem o ser sujeito florestal pela expressão dos seus sentidos.

O *eixo de pesquisa e educação ambiental* tem perspectiva transversal, é a viscosidade que faz a liga dos demais eixos entre si e inclui como propósito a sustentabilidade florestal. A pesquisa e a educação ambiental são apresentadas como eixo, pois além de terem conhecimentos próprios do seu campo científico, é o eixo que trabalha as informações dos demais eixos e tem no seu desenvolvimento a construção e a realização de objetivos específicos, além de ser a perspectiva, junto com a metodologia de Merleau-Ponty que oportuniza a transcendência, a percepção do meio, das relações eu-outro-mundo e a construção de sentidos.

O eixo *produtos florestais não madeireiros* possui poucas referências científicas resultantes de pesquisas que envolvam a comunidade, a produção e tipos de produtos não madeireiros desta região. A composição da floresta desvela as espécies que podem ser fonte de renda para a comunidade, porém além de poucas pesquisas das espécies pantaneiras as que têm os produtos conhecidos estão na grande maioria patenteada por iniciativas particulares ou estrangeiras, tirando da comunidade o direito autoral, enquanto tecnologia social, e de uso.

Na floresta do manejo da fazenda Nossa Senhora de Fátima existe a possibilidade de trabalhar com os seguintes produtos: amêndoa de babaçu, óleo de copaíba, fibra de buriti, casca de barbatimão, casca de angico, fruto da mangaba, o fruto bocaiuva e amêndoa de pequi, que são produtos já conhecidos e de referência na Amazônia. Segundo pesquisadores da EMBRAPA/CPAFRO. Destes produtos apenas o óleo de copaíba possui um mercado estável, mas a produção se encontra na floresta Amazônica.

O Pantanal tem várias espécies medicinais, palatáveis e nutritivas como o nó-de-cachorro (*Heteropteris aphrodisiaca*) e a bocaiuva (*Acrocomia aculeata*), que já são produtos conhecidos com possibilidade de serem utilizados para a complementação da renda das comunidades locais. No manejo em questão as árvores são localizadas pelo GPS com acesso facilitado pelas ruas do manejo, mas apesar da área não ser considerada grande para o manejo, o desafio é acessar as mesmas, já que elas estão como que pulverizadas na área, com o mínimo de impacto negativo para a dinâmica produtiva da floresta. Aqui se considera o pisoteio, os ruídos e todas as relações que o ser humano estabelece com a floresta que não são comuns ao cotidiano da mesma.

Esse eixo necessita de mais pesquisas e outras parcerias, pois existem várias informações que estão disseminadas nas instituições, porém com realidades diferentes. Como exemplo: as florestas plantadas com apenas uma espécie compreendida como reflorestamento sustentável; ou áreas pequenas com grande quantidade de espécimes de valor comercial local, mas sem processamento aprimorado.

### **3.5.6. Estratégia de implantação**

Antes de iniciar o desenvolvimento do projeto de sustentabilidade florestal o manejo tem de estar legalizado e aprovado. Tramites que já foram encaminhados, mas estão em contínua adequação conforme a realidade e legalidades que se modificam. Para cada um dos eixos existem especificidades a serem atendidas como: novos projetos, contratos de parcerias, projetos assinados por responsável técnico dentre outros.

A primeira adequação a se realizada é a construção de uma infraestrutura para atender as pessoas que trabalharão no manejo e gradativamente a ampliação destas para o desenvolvimento dos eixos do projeto. Por estarem integradas ao manejo requerem poucas adequações diferenciadas, mas demandam principalmente uma organização de horário de utilização desses espaços principalmente nas atividades comuns, evitando conflitos impactos negativos na floresta e desperdícios. As necessidades de construções vão além das previstas para o manejo em si, como: os tanques para a criação de

minhoca, lugar adequado para produzir e guardar as sementes e mudas e um galpão para receber e desenvolver os cursos e outras atividades com os mesmos.

Como estratégia de implantação, conjuntamente com a construção da infraestrutura para o manejo, se propõe a sensibilização, a construção e acordos contratuais. As visitas se iniciam com os representantes das instituições, depois aos poucos, se ampliam para o coletivo, inclusive na validação dos processos e na organização conjunta dos próximos passos. O que pode acontecer com mais de uma instituição, eixos, ações e atividades, dependendo do interesse e condições apresentadas.

Essas parcerias e ações conjuntas fazem parte da modelagem, da tessitura da proposta de sustentabilidade para o manejo, transcendendo-o, considerando as formas que ele apresenta em outras iniciativas. A interação e o envolvimento reconhecem o interesse e o saber individual da comunidade. Por isso, está em questão a diversidade de saberes, de aptidões, de afinidades e os impactos socioambientais. Como a floresta é próxima a zona de transição, a diversidade é um fator que agrega riquezas, e o equilíbrio se faz pelo movimento, no Pantanal pela água e no projeto pelos princípios da educação ambiental.

A infraestrutura produtiva do manejo florestal é de uso coletivo. O que envolve as instituições e pessoas autorizadas, com a finalidade de pesquisa, educação ambiental. Limitada a essas ações e agendamentos uma vez que a área é uma Reserva Legal. A permanência, estada na área exigem organização de processos, como seguro de vida e limite de visitação, para tal as ações pedem um cronograma que apreenda a solicitação e a confirmação com antecedência.

Com base no sentimento de pertencimento, da identidade local, do sentido que se estabeleceu e das funções da organização, se promoverá os registros das informações dos processos de vivenciados na floresta. A forma do registro tem duas ramificações, uma como registro em si e outra que será escolhida em consonância ao que se perceber mais adequado para ser socializada e acessível ao público. Outrossim, leva-se em conta as instituições envolvidas, os materiais a serem produzidos e a melhor forma de como socializá-los e de sensibilização, considerando as especificidades do grupo a ser socializado.

Na especificidade dos registros encontra-se a valorização das experiências geradas nos eixos: perceber, dialogar e construir interações e propostas sustentáveis que vislumbrem a importância dos saberes locais, a prática, a coletividade e a linguagem na significação e promoção da sustentabilidade. Isto envolve apreender a diversidade e possibilitar sua inclusão. Prover as interações da polissemia, a multidimensionalidade e a diversidade de sujeitos, em um diálogo de inclusão e oportunidade para todos colaborarem para a sustentabilidade florestal.

No intuito de registrar esse movimento, de atender ao terceiro sentido, de comprometer e construir referências para disseminar a sustentabilidade florestal aos que não puderem vivenciar as atividades, sugere-se que as produções dos materiais sejam feitas pelos próprios participantes após vivenciarem o manejo, a reflexão e a construção que o projeto envolve. Os materiais devem ser pensados com seus autores quanto ao melhor formato, vocabulário e nível de profundidade, considerando o público afim.



Sendo assim, ressignificar e socializar para os públicos específicos em conformidade com as afinidades: as percepções, os interesses, os sentidos e as realidades comuns cria a possibilidade de além destas, estabelecerem interações, encontros em prol ao outro e à sustentabilidade. O diálogo é de inclusão, considerando que a sustentabilidade florestal tem vários componentes da floresta inclusive o ser humano e suas dimensões.

A estratégia é refletir, ser sujeito do processo, expandir e colaborar na construção de espaços, sentidos e florestas. Esse diferencial traz a autonomia e alteridade e que promove levar para os seus grupos e outros afins a experiência e a vontade da sustentabilidade florestal.

O exercício do diálogo, do respeito às características, aos sentidos, aos significados diferentes e a experiência construída nesse contexto de conjuntamente elaborar propostas sustentáveis, torna mais rica a proposta e passível de sedimentar a sustentabilidade florestal, já que envolve a socialização das informações da expansão da relação com o outro, com a floresta em diferentes dimensões.

Essa é a estratégia de implantação das referências sustentáveis, da promoção e disseminação das competências da sustentabilidade florestal para grandes e pequenos produtores e trabalhadores, comunidades urbanas e rurais, estudantes e trabalhadores, idosos e jovens, ou seja, todos se relacionando em uma tessitura sustentável de produção de saberes, conhecimentos multidimensionais do meio ambiente com iniciativas que promovam a ressignificação da floresta e da “ocupação pantaneira”<sup>79</sup> de forma sustentável.

Portanto, compreende-se que para o processo acontecer a contento, alguns valores são necessários: segurança, organização, confiança, abertura, participação, diálogo e continuidade. Esses valores são importantes para as tessituras que se pretende alcançar, dimensão subjetiva, intrínseca, mas que traz em si, em cada uma, a sustentação do projeto. E que sem os quais, não há estratégia que promova a sustentabilidade florestal.

No intuito de garantir o controle e ter referências para as avaliações dos processos sugere-se planejá-los e socializá-los por meio de: relatórios contínuos do desenvolvimento dos eixos, as atividades desenvolvidas conjuntamente com as instituições parceiras; balanços mensais internos; balanços parciais trimestrais; relatórios parciais semestrais; um relatório anual completo (pesquisas, processos e produtos); relatórios de auditorias externas do projeto um a cada ano e relatório final ao término do processo de manejo.

De acordo com a descrição realizada acima segue o cronograma de execução física dos produtos e serviços a partir da autorização de exploração e a tabela de indicadores de execução e de efetividade do projeto. Estas sugerem quando desenvolver cada eixo, o como e uma proposta de análise de sua efetividade.

---

<sup>79</sup> Entende-se como ocupação pantaneira o trabalho realizado com remuneração, mas que por sua vez não é profissionalizado, não existe curso para atuar, e no caso de Pantaneiras por que são desenvolvidas no Pantanal.

Tabela 8 2- cronograma de execução física dos produtos e serviços a partir da autorização de exploração

Produto/serviço	Duração em trimestres e ano de trabalho											
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
Plano de gestão ambiental – educação ambiental, comunicação, treinamento e calendário de ações.	x	x										
Construção da infraestrutura necessária básica exigida por lei para o desenvolvimento do manejo florestal			x	x								
Encontro e acordo com parceiros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Capacitação e alinhamento inicial	x	x										
Construção de uma cartilha de informação sobre projeto de manejo florestal sustentável de floresta Nativa		x										
Lançamento da proposta, na zona urbana e rural de Cáceres, junto aos envolvidos no processo.				x								
<b>Eixo 1- Desenvolvimento do manejo florestal</b>												
Cursos de manejo sustentável de floresta nativa					x	x	x	x	x	x	x	x
Cartilha informativa sobre o manejo sustentável florestal	x											
<b>Eixo 2- Pesquisa e educação ambiental</b>												
Visitas técnicas, pesquisa e desenvolvimento das atividades	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Curso de <i>mix</i> de gestão	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Estudos contínuos												
Auditoria externa					x							
Relatórios	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Livro - Publicação e Socialização em evento												x
<b>Eixo 3- Aproveitamentos dos resíduos do manejo florestal</b>												
Construção de Cartilha orientadora de como aproveitar os resíduos de manejo florestal				x								
Curso com especialista para os artesões e outras organizações interessadas			x	x	x	x	x	x	x	x		
<b>Eixo 4- Coleta de sementes e produção de mudas para reflorestamento</b>												
Construção de uma cartilha ou folheto informativo			x									
Construção de uma cartilha ou folheto e curso de reflorestamento para os Projetos de Assentamentos			x	x	x	x	x	x	x	x		
Curso de produção de muda												
Curso de plantio e distribuição de mudas, preferencialmente junto aos Projetos de Assentamentos			x	x	x	x	x	x	x	x		
Produção de mudas e reflorestamento			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Eixo 5- Produtos florestais não madeireiros</b>												
Construção de Cartilha orientadora de como aproveitar os produtos não madeireiros												
Identificação da cadeia de produtos florestais e estabelecimento de parcerias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aplicações indiretas a projetos que envolvam alguns dos eixos e da cadeia de produção sustentável				x				x				

Tabela 9- Indicadores de execução e de efetividade do projeto

Impacto esperado	Indicador	Situação de partida	Situação alvo
Implantação do Plano de Gestão Ambiental amplo e flexível, que oriente o desenvolvimento dos eixos de forma integrada em prol da promoção, educação ambiental e comunicação de forma organizada.	Plano de gestão flexível e exequível; calendário das ações com os parceiros; proposta de comunicação; metodologias e processos para a sustentabilidade e a educação ambiental.	Sem planejamento para atuar junto aos parceiros, colaboradores, desperdício de tempo e retrabalhos.	Ações planejadas, transparentes, planejadas nos eixos e de forma complementares e interativas.
Construção da infraestrutura necessária básica exigida por lei para o desenvolvimento do manejo florestal.	Água potável para beber; Luz; Aquecimento; Estufa e Galpões.	Não possui condições legais, sustentáveis de alojar e nem de desenvolver os eixos.	Ter infraestrutura básica para desenvolver os projetos de acordo com as leis e a sustentabilidade.
Encontro e acordo com os outros parceiros (SEMA, SENAI, instituições de pesquisa e outros que detenham a tecnologia e conhecimento demandado)	Número de parcerias, pesquisas e ações desenvolvidas com os parceiros.	Atuação isolada sem parcerias e oportunidades limitadas.	Parcerias, pesquisas e ações conjuntas voltadas ao desenvolvimento sustentável da comunidade, da cadeia florestal, tecnologias e benefícios socioambientais.
Formação e alinhamento inicial.	Número de integrantes formados que utilizem o mesmo vocabulário e ações voltadas para o alinhamento construído.	Desconhecimento do processo e uso de vocabulário inadequado.	Pessoas que utilizem o mesmo vocabulário, conheçam os eixos, as especificidades e interações do projeto e promovam ações que considerem o foco comum.
Construção de uma cartilha de informação sobre projeto de manejo sustentável de floresta nativa.	Número de instituições e pessoas físicas beneficiadas por receberem a cartilha, número de interessados para desenvolver o projeto em outras florestas nativas.	Falta de conhecimento do manejo sustentável de floresta nativa.	Conhecimento da importância do projeto, suas possibilidades e benefícios ofertados, como promover o desenvolvimento sustentável florestal e interessados no manejo de forma participativa.
Lançamento da proposta na zona urbana e rural de Cáceres, junto aos envolvidos no processo.	Número de pessoas que conheçam o projeto.	Desconhecimento da proposta.	Socialização e identificação com a proposta pela comunidade local e sensibilização.
Curso de manejo sustentável de floresta nativa.	Número de cursistas.	Ausência de pessoas capacitadas e sensibilizadas para o manejo.	Pessoas com competência e sensibilizadas quanto aos benefícios do manejo sustentável.
Cartilha informativa sobre manejo florestal.	Número de cartilhas distribuídas, pessoas sensibilizadas e conhecedoras da importância do manejo florestal.	Falta de conhecimento sobre importância e de como fazer o manejo florestal.	Registro e socialização de informações sobre o manejo florestal no município de Cáceres.
Estudos contínuos e aplicação conjunta dos indicadores.	Aprimoramento, percepção, sensibilização e socialização das demandas dos eixos.	Falta de informação sobre o projeto e dos processos.	Processos planejados, desenvolvidos, controlados e reaplicados de forma cada vez mais sustentáveis.
Curso de mix de gestão voltado à sustentabilidade florestal	Números de pessoas e projeto voltados à sustentabilidade florestal	Faltam projetos de sustentabilidade florestal.	Pessoas competentes em elaborar, atuar em projetos, na cadeia de pensamento e ações florestais sustentáveis.
Auditoria externa	Nº de Relatórios de auditorias realizadas	Cumprimento das normas de controle de gastos e validação.	Auditorias
Relatórios	Números de relatórios	Falta de sistematização dos resultados informações e processos.	Conhecer a realidade do projeto Informações de gastos, processos e resultados sistematizados.
Livro para apresentar e socializar à construção feita nos diferentes processos - Publicação e Socialização.	Número de livros doados	Ausência de referência local sobre o manejo sustentável.	Ter a expertise sistematizada e socializada.
Construção de Cartilha orientadora sobre como aproveitar os resíduos de manejo florestal.	Números de cartilhas distribuídas e de pessoas que procuraram mais informações.	Falta de referência dos produtos dos resíduos do manejo.	Pessoas sensibilizadas e conhecedoras de alternativas para o resíduo de madeira além de lenha e carvão.

Curso com especialista para os artesões e outras organizações interessadas.	Número de pessoas, artesões que produzem novos produtos com resíduos florestais.	Desperdício e abandono dos resíduos nos pátios e florestas.	Diversidade de produtos artesanais feitos com resíduos de madeira.
Construção de uma cartilha ou folheto informativo de aproveitamento de resíduos de manejo florestal.	Número de instituições e pessoas físicas que receberam a cartilha e interessados em desenvolver o projeto em outras florestas.	Falta de conhecimento sobre manejo sustentável de floresta nativa.	Conhecimento sobre manejo sustentável de floresta nativa de forma participativa, como arranjo produtivo.
Reflorestamento – cartilha e curso	Número de pessoas, sensibilizadas e competentes para fazer o reflorestamento.	Desconhecimento e desinteresse sobre reflorestamento.	A comunidade sensibilizada e desenvolvendo reflorestamento em suas propriedades e lotes.
Curso de produção de muda	Número de pessoas competentes na produção de mudas e número de mudas produzidas.	Falta de mudas de plantas nativas e pessoas para tal realização.	Pessoas produtoras de mudas e mudas produzidas.
Percepção, diálogos, pesquisas e práticas de como aproveitar os produtos não madeireiros.	Pessoas sensibilizadas para: a importância da subsistência da floresta e da necessidade desta para os seres humanos; as relações sustentáveis e o uso de produtos não madeireiros.	Falta de pessoas sensibilizadas para as relações sustentáveis no uso dos produtos não madeireiros.	Pessoas capacitadas e sensibilizadas para o reflorestamento.
Construção de Cartilha de como aproveitar os produtos não madeireiros.	Cartilhas distribuídas às pessoas envolvidas no processo e projeto.	Falta de conhecimentos dos produtos não madeireiros.	Associações e iniciativas de produção com produtos não madeireiros de forma sustentável.
Identificação da cadeia de produtos florestais sustentáveis e parcerias principalmente que vise atender os subprojetos <sup>80</sup> .	Número de possíveis parceiros identificados e número de parcerias feitas.	Desconhecimento da cadeia de produtos florestal.	Comunidade cacerense produzindo produtos florestais de forma sustentável.
Análise e aplicações indiretas em pequenos projetos que envolvam os eixos, com obtenção de benefícios sociais, ambientais e econômicos promotores de sustentabilidade florestal.	Número de propostas analisadas, número de projetos apoiados dentro dos eixos trabalhados.	Falta de projetos, produtos, processos e serviços com ênfase na sustentabilidade florestal.	Várias iniciativas, projetos e serviços sendo desenvolvidos com competência com vista à sustentabilidade florestal.

<sup>80</sup> Como subprojetos entendem-se as propostas, os pré-projetos criados a serem desenvolvidos ou desenvolvidos por grupos, instituições, associações ou comunidades locais correlacionados (derivados ou não do processo de manejo) aos eixos apresentados e promovam a sustentabilidade

*Figura 10: Meio Ambiente – Luiz Xavier de Lima*



“Concluir que o mundo, assim como a vida, estarão sempre por pintar” (Merleau-Ponty 2004a: 45).

“A maior riqueza do homem é sua incompletude. Nesse ponto sou abastado. Palavras que me aceitam como sou - eu não aceito. Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas, que puxa válvulas, que olha o relógio, que compra pão às seis da tarde, que vai lá fora, que aponta lápis, que vê a uva etc. etc. Perdoai. Mas eu preciso ser Outros. Eu penso renovar o homem usando borboletas” (Barros, 2013).



## CONCLUSÕES E PROSPECTIVA

O estudo de caso sobre a sustentabilidade florestal nas perspectivas da educação ambiental foi e é um convite para ir além. Ao buscar os sentidos dos fenômenos que envolvem o complexo as especificidades desvelou-se os sentidos históricos já construídos das categorias da pesquisa e os transcendeu ao desmistificar seus sentidos e ressignificá-los em um por vir. Pela proposição de situações de aprendizagem que promovam a vivência, a relação e a interação intencional no contexto das dimensões e essências da floresta, desvela-se o movimento da sedimentação da sustentabilidade florestal.

A reflexão dos sentidos e os registros das interações eu-outro-floresta que se fizeram foi um exercício de abertura, que nem de longe esgota ou conclui a reflexão proposta sobre a sustentabilidade florestal. Porém desvelam algumas dimensões que devem ser consideradas ao se pensar em sustentabilidade florestal. Dimensões da floresta como: a inclusão da diversidade; a percepção e interação com meio como dinâmica de vida; os sentidos de cuidar e o de continuidade. Ou ainda atribuição de elementos da percepção humana à floresta como: o sagrado ao qual atribuímos à magnitude da floresta. Este reconhecimento desvela que damos nossas características aos seus movimentos, desvelamos com isso que não conhecemos o ser floresta como autônomo, distinto da nossa forma de produtividade ou de registrar sua história e sentidos.

Buscou-se apreender os sentidos, as essências percebidas na e da floresta como competência do ser floresta, transformá-las em situações de aprendizagens. Para tal procurou-se os sentidos da floresta em consonâncias com os sentidos da palavra sentido, compreendendo a metodologia do processo de sustentabilidade florestal. Com a referência da vivência, da interação com a essência e a estrutura da floresta refletiram-se as percepções, aguçadas no diálogo enquanto mecanismo de promoção de sensibilização compreensão e transcrição desta.

A pesquisa foi facilitada por partir do que já tem sentido, do pertencimento, da cultura biorregional, das percepções de meio ambiente enquanto participativa, das propostas e dos interesses já existentes, constituídos nos aspectos legais e em outras tentativas de apreender e modelar a dinâmica da sustentabilidade florestal. Parte-se do que já existe como instituído em leis e nas literaturas que desvelam a percepção e a compreensão: da educação ambiental, do desenvolvimento histórico da região e composição das comunidades, da proposta do manejo da floresta nativa e da sustentabilidade florestal somados ao que se percebeu como demanda das instituições. Para melhor compreender e visualizar as categorias que foram consideradas importantes seguem algumas das suas interfaces.

Pelo viés das categorias, dos fenômenos correlacionados com a sustentabilidade florestal podemos observar o movimento da complexidade da pesquisa. Para tal

envolveu-se a reflexão dos conhecimentos e de cada eixo, mas compreende-se que esses dialogam, interagem e se mostram em elaboração. Assumindo a complexidade e a incompletude nos diálogos com as interfaces das demais áreas de conhecimento, com outros saberes e fenômenos, criando uma dinâmica de onde se incorporam aos demais.

## **A IMPORTÂNCIA DAS DIMENSÕES DA INVESTIGAÇÃO**

A educação ambiental é apresentada como campo de conhecimento, identificada com vertentes diferenciadas, outrossim, com objetos e metodologias específicas e em conformidade com a corrente adotada. Esta diversidade abre um leque de possibilidades de incluir diversas dimensões, percepções que são os agentes catalisadores, as referências de diálogo e de sensibilização para a complexidade da relação eu-outro-mundo. Referência e meio para voltar-se ao ambiente para a percepção da complexidade das relações existentes com a floresta e sensibilizar para a sustentabilidade florestal.

Cada categoria de relação com a sustentabilidade florestal, aqui reescritas dentro da complexidade eu-instituições-florestal, tem no sujeito sentidos diferentes que são coerentes com suas experiências. A apresentação de algumas das perspectivas e de suas evoluções, não a delimita como verdade, apenas apresenta uma das dimensões possíveis do outro, fenômeno ou ciência. Essa constatação, o conhecimento e a sua compreensão são exercícios de carnalidade e de alinhamento essencial à construção do por vir na perspectiva florestal. Ao considerar o outro, o eu se retira do centro, abre a possibilidade de incluir esta como Ser ao qual pertencem, necessito e promovo.

Por sua vez a dimensão histórica apresenta o lugar, as modificações que ocorreram na região, as etnias que compuseram a história do local do recorte da pesquisa. Com base nas referências geográficas são descritos alguns dos percursos históricos que influenciaram a região e o município de Cáceres. Incluem-se nas descrições as relações eu-outro-meio e as consequências, ou problemáticas socioambientais decorrentes dessas interações. Referências que sedimentam sentidos nas culturas das comunidades locais.

Da relação com o meio ambiente, características biológicas específicas do sistema de transição, da sua dinâmica das águas, vazantes e jusantes, tem-se quiasmas, construções culturais que desvelam as essências e os sentidos das relações que se estabelecem nas comunidades do município. Momentos de concretude que promovem a união com o outro, com o meio ao mesmo tempo em que evocam outras dimensões. O sagrado, a arte e a cultura compõem a viscosidade, as relações que e ao mesmo tempo em que tomam formam às expressões dos fenômenos. É neste movimento de encontro e resignificação se perpetuam e inovam as relações e as tradições.

A perspectiva histórica é também apresentada nas descrições das categorias, seus percursos históricos e as consequências das perspectivas. Ou seja, a estrutura da organização da abordagem segue a ordem metodológica da fenomenologia da educação de Merleau-Ponty, segundo Resende, ao apresentar os três sentidos semânticos da palavra sentido, constata, desmistifica e reflete os sentidos adotados. Assim

também é retratada a dinâmica do entendimento da floresta, a fim de compreender as percepções no contexto histórico social, que não é único, nem harmônico e onde prevalecem os interesses de produção capitalista.

Na categoria floresta, com base no código florestal Brasileiro observa-se a falta um conceito formulado o desvela a abertura para a diversidade de sua composição, mesmo que se perca na proposição desse mesmo sentido. Para suprir tal ausência, comum nas demais leis, são apresentadas outras referências e narrado os sentidos e as dimensões desse fenômeno conforme esses são desvelados.

A exposição da floresta inicia com a análise das leis que regem a relação do ser humano com a mesma, o que revela uma perspectiva recursiva. Na especificidade da floresta da fazenda ao qual será implantado o manejo, descrevem-se os fatores bióticos e a importância desses como referência de indicadores do estado de conservação da floresta. Na universalidade da floresta algumas unidades foram destacadas e foram mostrados diversos sentidos e significados que as espécies selecionadas desvelam nas relações com as comunidades desse município. O que desvela toda a conectividade do processo histórico de ocupação do município com a floresta e trazem outros sentidos à mesma, oportunizando referências para a educação ambiental voltado para a sustentabilidade florestal dentro da essência da percepção do sentido da floresta.

A floresta envolve diversidade, polissemia, dinâmica e produtividade diferenciada da forma e controle do ser humano. Na tentativa de compreender e explicar sua natureza desconhecida o ser humano utiliza os meios disponíveis para apreender seus sentidos, inclusive o imaginário, a dimensão do sagrado e da arte. A cultura local é rica de exemplo desta expressão, retrata-as em por meio de mitos, lendas e expressões etnográficas.

A arte é compreendida como expressão e composição da própria vertente do eu, da sensibilidade, como abertura à outras dimensões que não são só científicas e cartesianas, mas que remetem à ontologia da realidade, à sensibilização e a expressão da cultura local. Como interface da educação ambiental que proporciona voltar às coisas mesmas, sensibilizar para sustentabilidade florestal, pelas imagens, poesia e até pela forma de abordar e retratar a floresta. Na pesquisa a arte entremeia os capítulos e tem algumas de suas dimensões apresentadas em categorias uma vez que toca o sentido de cada um na especificidade da diversidade, retratando a realidade e interação com a floresta das comunidades do local.

A arte apreende o movimento de interação e representa a essência significativa ao autor, que faz a obra, mas já não é mais a obra. A obra já não é mais o autor, por sua vez fala, interage e gera quiasmas com nuances das essências retratadas e traz para a relação com o observador, outros sentidos. A arte, o exercício da contemplação, da percepção, da interpretação, da resignificação, do sentir e até mesmo da construção criativa de nova expressão ou de ações promovidas por esta é exemplo de apropriação ativa, movimentos que a floresta desvela. A expressão artística envolve os sentidos da floresta, as dimensões simbólicas que lhe compõe, suas essências, elas nos levam ao voltar às mesmas, à floresta e à sustentabilidade florestal.

A apresentação da sustentabilidade florestal parte da construção das referências da sustentabilidade como sua precedente. Da tentativa de apreendê-la por meio da criação de indicadores de como meio de aferir e verifica a efetividade da mesma. A descrição da composição e da evolução dos mesmos vem sempre seguida da desmistificação dos seus referenciais de indicadores, uma vez que estes se baseiam na produção, no consumo, nos aspectos limitados ou voltados a atender e manter o meio de produção capitalista e por sua vez não dá conta de medir a sustentabilidade florestal.

Pensar a sustentabilidade florestal com referências exclusivamente externas à floresta ou que se limitem a esta sob o controle e produção do ser humano não é medi-la, muito menos de promovê-la. Para medir a sustentabilidade florestal e garanti-la há de se considerar sua capacidade de autoprodução, suas relações internas, externas, dimensões e percepções das comunidades que a compõe, inclusive as do seu entorno já que interagem com a mesma.

No contexto descrito, acima, considera-se que a sustentabilidade florestal dá prioridade a manutenção e o reflorestamento da floresta coerente com o estado original da mesma, pois as modificações de espécies mudam as relações existentes. O mesmo se dá em relação às comunidades e indivíduos que a compõe e do seu entorno, já que as modificações nos elementos que compõe a dinâmica florestal alteram de forma direta as condições da mesma.

As mudanças do entorno interagem nas composições dos habitats, dos elementos das dinâmicas florestais, mudam a temperatura local, interagem nas porções e proporções das comunidades. Tais mudanças se dão tanto pelo uso e apropriação desse espaço, por expansão do seu território ou por sua utilização para caça ou para extração de algum dos seus componentes. Nesse contexto há os seres humanos que ao expandir suas fronteiras agrícolas, com pastagem ou com a exploração extrativista mudam o estado da floresta, quando não a desmatam e destroem completamente.

A abordagem que se faz é generalizada, pois não é a problemática da pesquisa, mas compreender quais são as questões das relações florestais que se desvelam ou se ocultam nos diferenciais da sustentabilidade florestal. Em outras palavras o que interessa são os detalhes, as percepções, a contemplação, do vivenciar os sentidos da floresta nas suas relações apreendidas nos eixos e quais oportunizam as competências necessárias à promoção da sustentabilidade florestal em suas relações com as categorias que a compõe.

A identificação das categorias, das interfaces e das competências por si só não garante a sustentabilidade, as mesmas são importantes, pois são possibilidades de tocar os sentidos de cada sujeito, que pela apropriação dinâmica constrói na especificação do sentido, das competências da sua prática cotidiana das formas mais adequadas de promover as ações sustentáveis. Este é um dos desafios da tese na construção da proposta considerando que cada indivíduo tem um sentido e especificidade na sua forma de perceber e de ser sensibilizado na e para a complexidade da sustentabilidade florestal.

A sustentabilidade que se quer promover parte do manejo da floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima para então transcendê-la nas demais práticas cotidianas do ser humano. Para tal leva-se em conta as características específicas

composição bióticas e abióticas, inclusive do entorno. Em outras palavras, visa dar continuidade e expansão à floresta nas condições diversas que se apresentarem. O que só é possível pensando nas interações, quiasmas advindos das relações que aí se estabelecem. É no tocar os sentidos dos sujeitos que a floresta expressa sua essência. É na condescendência desta essência em suas ações diárias e com a intencionalidade voltada à sustentabilidade que o ser humano sedimenta a sustentabilidade florestal e se faz Ser floresta.

Destarte, a proposta do projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental traz a transcendência do manejo para relações com o outro nas vias de promover os sentidos, a aprendizagem e as competências vivenciadas. É no por vir da construção de uma prática cotidiana comprometida com a sustentabilidade florestal que a floresta passa de recurso material para a compreensão desta enquanto Ser de produções subjetivas e objetivas. Viscosidade catalizadora necessária para interagir e envolver o sujeito nas suas competências, práticas sustentáveis e objetivas.

As competências da floresta percebidas como essências e promotoras da sustentabilidade florestal são: a incompletude, a autopoiesis, abertura ao outro, a percepção, a unidade corporal, a diversidade, a convivência das comunidades. Estas somadas à diversidade da floresta e das várias práticas diárias trazem inúmeras possibilidades de condescendências, de ações sustentáveis e em conformidade ao sentido que toca cada um na sua área para forma de atuação.

O manejo apresentado é com a área delimitada à Reserva Legal com floresta nativa. Essa especificidade sustentável atende a conservação da floresta nativa, que tem na lei conceitos e sugestões de atividades que podem ser desenvolvidas. As ações coleta e seleção de semente, aproveitamento de resíduos não madeireiros junto com as outras apropriações e dinâmicas foram adotadas na Tese como eixos. Esses por sua vez demandaram mais pesquisas e delimitação de procedimentos adequados as características dos eixos, das atividades a serem oportunizadas, de preferência com os envolvidos. Esses desmembramentos fazem do estudo de caso da Tese um estudo de caso múltiplo.

Cada eixo proposto traz em si o potencial para ser um estudo de caso, já que necessita de maior profundidade em sua abordagem e desenvolvimento. Envolve especificidades como: problemáticas bem definidas e alinhadas, a fundamentação, o estudo e a obediência às leis e diretrizes próprias de cada eixo. A proposta de execução coerente com os interesses das instituições, pessoas (física e jurídica) e com as características da floresta.

A importância da pesquisa se dá no levantamento das possibilidades do desenvolvimento do manejo na região; do registro dos processos históricos e dos sentidos das categorias e desmistificações; de ser uma iniciativa particular voltada para a sustentabilidade florestal; de ser uma proposta voltada para a comunidade local, considerando as demandas institucionais; por transcender a perspectiva recursiva para a participativa; por propor uma metodologia de projeto coerente a da pesquisa; por considerar a perspectiva da floresta, sua competência e forma de produção; de partir tanto da subjetividade como da objetividade para ações de expansão e conservação da floresta e por promover a interação de instituições, pessoas físicas e jurídicas em prol a sustentabilidade florestal.

O que por sua vez trazem nestas mesmas considerações desafios referentes a cada perspectiva apresentada uma vez que pede uma ampliação do manejo da área para estudos de viabilidade de reprodução com adaptações em conformidade as especificidades em outras fazendas ou áreas da região. Ao incluir novos atores, percepções e formas metodológicas de sensibilizar e promover a sedimentação da sustentabilidade florestal na especificidade de cada vertente, variável de seus componentes, da floresta, da percepção e aptidão dos envolvidos no processo tanto no promover o manejo e os sujeitos que interagem diretamente e indiretamente com o mesmo torna-se uma proposta complexa e de difícil mensuração.

Outrossim, a delimitação desta pesquisa é a sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental, sua aplicação possibilita o desdobramento em outras pesquisas tanto da demanda da própria prática como da combinação de vários elementos, como: o impacto do manejo para uma espécie específica; a cartografia do reflorestamento resultante do manejo; análise dos impactos na área do manejo; o estudo de determinada espécie como alternativa de complementação de renda para as comunidades carentes do município dentre tantas outras. Perceber a possibilidade de novas pesquisas desveladas tanto a característica da pesquisa fenomenológica de inconclusa como a característica da sustentabilidade a continuidade e o desafio de ter o parâmetro de autopoiesis.

O projeto de sustentabilidade na perspectiva da educação ambiental propõe situações de aprendizagem que tem por dinâmica o voltar as coisas mesmas, a percepção da floresta, a constatação da realidade seguida da desmistificação e crítica das verdades construídas sob a limitação do meio de produção, e o anunciar outras referências percebidas nas relações com a floresta, essências que são competências e possibilidades de tecer sentidos de sustentabilidade florestal.

As verdades são contestadas, pois os conceitos construídos pelos seres humanos apresentam-se limitados a manutenção e promoção do meio de produção capitalista e assim concebidos não dão conta dos fenômenos descritos e nem muito menos promovem a sustentabilidade florestal. O desafio é, com base neste movimento, de voltar às coisas mesmas, de construir mecanismos que vão além das bases e cultura capitalista em prol à sustentabilidade florestal. As relações existentes estão impregnadas dos valores de consumo, produção em escalas e valores que fazem a sobrevivência fora destes padrões quase uma alienação.

A cultura biorregional está impregnada de outras dimensões, além da econômica, das relações eu-outro-mundo, retrata outros sentidos, mas estes estão apartados dos meios de produção e são pouco valorizados nos meios acadêmicos e científicos. O que dá a perspectiva econômica a supremacia enquanto critério de avaliação.

Após a apresentação e análise crítica das categorias, foram registrados os resultados dos objetivos específicos. Na apresentação do projeto de educação ambiental para a sustentabilidade florestal procurou-se aprofundar nos sentidos da floresta, transcender as limitações apresentadas em cada categoria e considerar a aplicabilidade dos eixos nas relações com as instituições de interesse no projeto. Na proposta de educação ambiental para o projeto, nas atividades, se tem a inclusão do outro, de outras percepções, dimensões, ideias, diálogos e das expressões que se fizeram presentes mesmo que sem formas ou inconclusas.



## DESAFIOS ADVINDOS DA PESQUISA FENOMENOLÓGICA

Nesse contexto, de sentidos constatados, desmistificados e do por vir é que se iniciam as dificuldades e limites da pesquisa. Considerar que existem três sentidos de cada categoria e que cada uma é composta por múltiplas dimensões que na transcrição das percepções estas envolvem a polissemia inclusive das palavras é assumir que por mais que se estenda a narrativa da análise compreensiva dos fenômenos da sustentabilidade florestal esta é inenarrável, já que a dinâmica é inconclusa na sua produtividade, ou seja, o todo é maior que as somas das suas partes.

Outra grande dificuldade encontrada na pesquisa foi referenciar um sistema de avaliação diagnóstica que desvele a sedimentação da sustentabilidade florestal, já que é difícil aferir a mudança de comportamento do ser humano. No contexto da fenomenologia de Merleau-Ponty, na construção dos três sentidos, o que se compreende é que a vivência é a própria composição da concrescência, ou dos elementos que geram os quiasmas. Em outras palavras a mudança se dá na carne com base na percepção da carnalidade de forma integral. O sentir e o expressar, comportar-se já não são mais distintos e separados, mas como movimentos pertencentes à composição do ser.

Os desafios também advêm dos próprios fenômenos que interagem com a sustentabilidade florestal. A complexidade heterogênea dos fenômenos demanda o emprego de métodos diferentes das que a ciência cartesiana apresenta. O fenômeno não é nem está estático e nem homogêneo, está em uma contínua dinâmica de movimentos de autopoiesis na sua essência e é aberto a outros elementos. O seu acoplamento e as suas variáveis, criam uma identidade específica em conformidade à composição dos mesmos. A capacidade de resiliência traz o entendimento de que existe a necessidade de se abrir continuamente ao novo, que não é novo, mas também já não é o mesmo.

A mudança se dá na própria estrutura do fenômeno, devido as diferentes formas de atuação de seus elementos, da dinâmica do apropriar-se e interagir com outro elemento, pelo próprio movimento e relação dos seus componentes, pela percepção e ressignificação destes ou da totalidade do fenômeno. Apreender o fenômeno da sustentabilidade florestal, das relações eu-instituição-floresta tem de ser nas lentes das dimensões dos fenômenos que a compõem, o que retrata sua essência de unidade e de universalidade.

O fenômeno da sustentabilidade florestal abarca todas as categorias apresentadas - a educação ambiental, a dimensão histórica, a floresta, a sustentabilidade florestal, o manejo florestal e os eixos delimitados para promovê-lo - além de promover a inclusão da diversidade de percepções e de sentidos. Pensar em compreender e promover tal fenômeno envolve a análise da capacidade produtiva da floresta nas perspectivas da carga, do impacto, da resiliência, da produtividade e das relações que esta estabelece com outros seres não humanos e humanos. Interagindo com o desvelado e o oculto, na percepção e relação com o meio, o entre meio subjetivo e o objetivo enquanto elementos de ligação que os intermedeiam e os funde.

A forma, e metodologia que apreende o fenômeno da pesquisa são exemplos de meio que interferem na relação, na percepção e na interação com o fenômeno. Em outras palavras o fenômeno tem uma essência que quando apreendida retrata a dimensão do mesmo e do meio de apreendê-la. A sustentabilidade florestal é experimentada;

conformidade com a percepção e relação do eu-outro-mundo. O meio não é necessariamente apenas um fenômeno, é ferramenta, pois é pelo meio que acontece a interação e este está impregnada de intersubjetividade.

Pensar a sustentabilidade florestal é pensar a floresta em suas dimensões, sem os limites ou supremacia dos critérios e dos valores da dimensão econômica dos meios de produção capitalista. É considerar a autopoiesis da floresta e dos seres humanos, enquanto integrantes criativos e construtores de apropriações dinâmicas; é considerar e implantar mecanismos políticos de ascensão das tecnologias sociais enquanto produtoras de diversidades sustentáveis como mecanismos possíveis de subsistência e que carecem ser valorizadas enquanto dimensões da sustentabilidade.

É claro que é possível identificar algumas dessas dinâmicas, por meio das iniciativas advindas de contextos específicos, mas é difícil avaliar a expansão da significação do Ser floresta, a sedimentação da sustentabilidade florestal fora dos contextos das situações promovidas e suas influências sustentáveis nas práticas do cotidiano. Outrossim, aferir nas atividades do cotidiano a expansão dos sentidos e competências construídas no voltar à floresta foge as condições da pesquisa. Mas entende-se que a sustentabilidade florestal esta tecida junto ao sentido de existência, cada ser é sujeito de práticas sustentáveis movidas por esta sensibilização. Mais do que quantificar ou atingir objetivos, esta é uma proposta para a sedimentação da sustentabilidade florestal, da subjetividade para a objetividade na subjetividade.

Como forma de medir os resultados do projeto pode-se usar as referências quantitativas como o mapeamento da extensão física das áreas reflorestadas e arborizadas. O mapeamento nos retrata a questão física, porém estes também são apresentados nos moldes atuais de sustentabilidade e não a garante. Por isso nosso foco é ir além da objetividade e tecer a sustentabilidade na subjetividade. Sentido que toca o “meio”, a viscosidade que faz a interação dos sentidos nas competências sustentáveis.

A vivência do ser sujeito floresta se concretiza na identidade florestal expressada na linguagem e nas experiências das comunidades biorregionais locais, ao qual a cultura capitalista continuamente se sobrepõe, é neste sentido que desmistificar os interesses capitalistas e alimentar a cultura biorregional e o desejo da sustentabilidade florestal são possibilidades apresentadas como meio de se fortalecer, ou florescer, o sentido da sustentabilidade florestal de cada um. Contexto que oportuniza compreender as dimensões culturais e religiosas, dentre outras, como meio de tecer nas especificidades de cada pessoa a sustentabilidade florestal.

As dificuldades desta conjuntura foram retratadas nos eixo em suas especificidades, mas o intuito não é atender apenas as particularidades dos eixos, mas a complexidade dos sentidos da sustentabilidade florestal. O olhar volta-se para as considerações macros, do âmbito da universalidade, incluem as dimensões das relações humanas de interação e interferência na floresta. Para além das dimensões que atuam diretamente na sustentabilidade florestal, da tão citada dimensão econômica, temos a política que como se sabe, no Brasil, estão com seus valores e práticas alteradas pela corrupção, o que não deixa de ter interface econômica. Esta distorção de valores faz com que as leis florestais sejam ameaças à sustentabilidade florestal em prol dos interesses econômicos.

No percurso do processo da pesquisa foram vivenciadas várias deixas de corrupção, como uma sugestão de colaboração para realizar o andamento do processo, a observação da aprovação de outro projeto de manejo em prazo recorde nos trâmites da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, compreendido como resultantes de prioridades políticas. Tal realidade demanda um esforço maior para dar continuidade no processo, tanto para desenvolver os processos na legalidade como para manter os envolvidos interessados, pois tais situações desencadeiam sentimentos de desânimo e incredulidade.

Outras situações ilegais foram identificadas e descartadas, tais como: a supervalorização dos serviços de diferentes profissionais para fazer processos corriqueiros e obrigatórios, interesses na compra da área e do projeto do manejo na perspectiva de utilizar como lavagem de dinheiro ou aquecimento de notas (utilização de notas de transporte verdadeiras para produtos de outros lugares). Além de serem ilegais estas propostas poderiam trazer consequências e responsabilidades compartilhadas ao proprietário. Tais situações não foram aceitas, pois não estão de acordo com os princípios e valores familiares dos propulsores do manejo.

A necessidade de acompanhamento das ações políticas do Estado; a ausência de acompanhamento das construções das normativas que regem as relações com a floresta e seu entorno pela comunidade; a falta de compromisso e interesse político na preservação e conservação das florestas; o histórico de falta de fiscalização dos processos públicos; a limitação de grandes investimentos nas tecnologias para modificação da composição da terra e das sementes para adaptá-las em diferentes ambientes em comparação aos investimentos voltados à preservação e conservação da floresta; os mecanismos de exclusão das populações de baixa renda das melhores áreas de produção e apropriação destas por grandes produtores; o costume histórico de beneficiar alguns privilegiados na distribuição de terra; a sobreposição do poder econômico em detrimento a outras dimensões e o interesse em arrecadação maior que a prevenção, a fiscalização e a expansão das áreas florestais são alguns dos fatores apresentados que caminham de encontro à sustentabilidade florestal.

Ainda em nível macro, na delimitação das dificuldades, foi desvelado o conflito entre a essência da constituição da pessoa física, da instituição como organização para a produção do lucro e a promoção da sustentabilidade florestal. O conflito é resultado dos próprios seres humanos, uma vez que as instituições nada mais são do que a organização pessoas na estrutura física a fim de atender uma função do ser humano. O conflito está em cada um em suas mais simples decisões como nas mais complexas, tanto na luta tanto para subsistência dos mais necessitados quanto na manutenção ou elevação do *status*.

Os critérios de resolução destes conflitos não passam pelo crivo da necessidade do ser humano da floresta. As possibilidades estão mais na perspectiva da carne do que na carnalidade. Há ainda no sentido de manutenção do meio de produção o olhar voltado para as questões ambientais, por vezes se tornando propostas e iniciativas interessantes, mas a maioria limita-se a adequação legal exigida e a utilização das iniciativas ecológicas como *marketing* verde.

Mais uma vez é mostrado que a cultura neoliberal permeia, invade e refaz continuamente os sentidos e os significados da cultura biorregional. Uma vez que o viés econômico faz parte dos processos e trazem referências mais fáceis de si

quantificadas, comprovados e justificados, estes são sobrepostos a outros elementos. Outra perspectiva desta mesma nuance, da supremacia econômica, é experimentada na falta de conexão com as essências e outras dimensões que este fenômeno desvela na cultura, nas construções coletivas, na forma que banaliza o sentido que cada um dá, impondo a dimensão produtiva econômica como solução para todas as problemáticas e referência principal das relações com ou sem a floresta.

É a economia que estipula os sistemas de medidas, que atribui o valor de cada bem material e imaterial. Neste contexto toma o espaço das demais dimensões, apropria-se, fragmenta e ressignifica a complexidade sob suas medidas e valorações, como mostra a evolução dos indicadores de sustentabilidade. A mudança necessária não é só a de produção e acúmulo, mas das medidas e formas de comparação dos valores atribuídos às outras dimensões. O que se necessita nesse contexto para apropriação da sustentabilidade florestal é da mudança das formas de medir os elementos que compõem os fenômenos da floresta e as suas relações específicas, mesmos esses sendo imensuráveis ou com referências distintas das demais, o que impossibilita a comparação e a precificação, mas serve de referência para as propostas políticas que interagem com a floresta.

Quanto vale uma sombra nos costumeiros 40° C. de Mato Grosso, Brasil? Quanto vale o ar puro em tempos de em que o ar está insalubre? Quanto vale a umidade do ar, quando respirar quase se torna cansativo? Quanto vale as terapias florestais hoje no Japão? Quantas vezes esses fenômenos podem ser repetidos? Como comparar e valorar as florestas nativas em pé que não recebem subsídios para serem mantidas enquanto o desmatamento, tanto para a venda da madeira, para a monocultura e resgate de carbono valem mais? Onde está a preservação e conservação da diversidade das florestas nativas em pé neste contexto e qual seu valor? Como a comunidade tradicional ou biorregional estão sendo compensadas para continuarem a manter suas relações sustentáveis com o meio ambiente? As problemáticas não acabam, aprofundam-se nas especificidades dos eixos.

No contexto da metodologia o estudo de caso promoveu o aprofundamento dos eixos e dimensões existentes, que gerou dificuldades, como a analisar e apresentar compreensivelmente os assuntos e momentos na estrutura adotada; processo em espiral que traz os mesmos elementos, mas em outro tempo, contexto e sentidos. As interações e construções alteraram a percepção do fenômeno e suas dimensões. Na experiência estes não estavam separados e foram as relações que estabeleceram um contínuo e sutil movimento produtivo. A dificuldade foi escolher a melhor forma de abordar e registrar como se deram os resultados do processo que é dinâmico e está em contínua interação com as demais dimensões.

O caráter de simultaneidade, de influência mútua e a complexidade dos fenômenos dificultaram o registro dos movimentos. Em outras palavras, o estudo de caso se apresenta ao olhar na vivência e ao mesmo tempo desvelam as variáveis e as demandas em mudanças, característica da autopoiesis dos fenômenos advindas das suas interações que inclui a sensibilização advinda do processo de pesquisa. Variantes que em seu momento são primordiais, porém na apresentação dos fatos e dos detalhes, uma vez passados tornam-se insipientes e desconexos, não parecem importantes, ocultam-se no recorte da pesquisa, apesar de que no processo esses interferiram diretamente na vivência da floresta.

As situações que se encaixam nessa descrição foram diversas e envolveram conflitos distintos. Algumas foram descartadas de serem apresentadas durante a organização da estrutura de registro dos resultados dos objetivos da Tese pela percepção de desconexão. Porém outras, mesmo que correlacionadas, foram descartadas já que os registros detalhados das mesmas envolvem consequências legais, outrossim, considerando a necessidade da preservação jurídica e física dos envolvidos e de minimizar conflitos. Os mesmos foram resolvidos em acordos fora da instância jurídica.

Os diálogos seguiram as orientações do engenheiro florestal, do advogado e do gestor da fazenda, responsáveis legais pela área. Como exemplo dessa problemática tem-se: a derrubada das plaquetas de sinalização das ruas do manejo na estrada principal de acesso as fazendas pelos que nela faziam sua manutenção; invasões para retirada de madeira e a ausência da tarja de prioridade do processo de manejo na Secretaria de Meio Ambiente.

Outro desafio foi determinar o tempo verbal a ser empregado, pois a pesquisa retrata os resultados obtidos que deveriam ser apresentados com o verbo no passado, mas a realidade é contínua e demonstra o que acontece, tempo verbal presente; com nuance do que se quer enquanto por vir, o que é proposto enquanto projeto a ser desenvolvido, uma perspectiva de continuar a existir ou de fazer a sustentabilidade florestal, que por sua vez envolve o tempo futuro. Problemática que poderia ser solucionada com a apresentação de uma relação temporal mais rigorosa, descrevendo o que foi feito por tempo, porém se perderiam as unidades, transformando-se em um ir e vir que desconectaria da metodologia fenomenológica, bem como demandaria mais tempo no registro do processo do que na percepção e atuação realizada.

É fundamental considerar os conflitos nas palavras, nelas fundem-se sentidos, sentimentos, símbolos, relações de dimensões diferentes para cada uma. Universos importantes, já que abarcam a realidade que compõe e que tecem as relações essenciais à sustentabilidade florestal. Trabalhar os sentidos das palavras, a compreensão e a bagagem que cada um traz com a mesma está intrínseca na metodologia fenomenológica proposta. Mas registrar tais sentidos é insípido até por que a própria ressignificação feita ao falar abarca vários sentidos impossível de apreender já que esses por sua vez retratam outros que também estão sendo ressignificados no diálogo. Além de ser difícil explicar e transcrever os sentidos abordados sem perder e se estender em demasiado.

E no processo das entrevistas houve questionamentos e reflexões importantes no momento do diálogo, mas uma vez ultrapassados, foram percebidos como sem sentido de serem aprofundados, considerando o recorte e os objetivos traçados. Então a dificuldade foi em descartar as informações para focar no que é relevante para a reflexão da sustentabilidade florestal.

Na perspectiva do desafio advindo dos diálogos e reflexões com os representantes das instituições desvela-se a importância de promover o envolvimento do sujeito pela sua expressão. O despertar no sujeito o encontro do sentido da sua existência, pensá-la no contexto da sustentabilidade florestal, dar-lhe a oportunidade de perceber-se enquanto sujeito pertencente à floresta, não distante ou desconecto, mas como elemento essencial da dinâmica da vida, o Ser floresta que promove a sustentabilidade florestal. Toda essa dinâmica é importante, é a referência que o projeto de educação ambi

voltado para a sustentabilidade florestal quer promover, registrar e socializar, mas não é esse o momento de registrar esta dinâmica de autopoiesis.

Mesmo direcionada à percepção e levantamento de dados para a construção da proposta de educação ambiental para a Sustentabilidade Florestal no manejo sustentável da floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima, as interações sensibilizaram e resultaram em iniciativas de práticas sustentáveis conjuntamente com a comunidade. As instituições, ou as pessoas de sua representatividade construíram propostas de interações promotoras da relação eu-outro-floresta, como: filho no campo; pesquisas de utilização de espécies locais; estudo e criação de leis mais adequadas à realidade local<sup>81</sup>, demanda de pesquisas à universidade das problemáticas florestais do local<sup>82</sup> e novos projetos de manejo florestais.

Apesar de ainda ser uma ação limitada às necessidades imediatas de proprietário, esta é uma proposta de ações conjuntas, de construção de saberes florestais e principalmente de sensibilização da percepção para as essências, necessidades da floresta. O viver, experimentar a floresta traz uma intimidade, identidade com a mesma que aguça a percepção pela própria abertura para a floresta.

Distante de ser uma fórmula ou proposta estática o projeto sugere situações de aprendizagem que oportunizem a vivência das essências da floresta enquanto aspecto intrínseco à sustentabilidade florestal. Propõe trabalhar a universalidade e a singularidade em movimento, na carne e na carnalidade, construir expressões e práticas que desenvolvam essas essências e as competências florestais. É a leitura da ação, a interação e o pensar o fazer de novas práticas baseadas no perceber-se floresta que se modela sua promoção.

As atividades somadas aos questionamentos promovidos pela metodologia, direcionados aos sentidos de sustentabilidade florestal, convidam o sujeito a refletir sua coerência, percepção, linguagem e prática. É na apropriação dinâmica que esses movimentos são mais fortes e promove os quiasmas que colaboram com a sedimentação da sustentabilidade florestal.

O ser humano tem a capacidade de unir diversas e diferentes dimensões com a natureza. O que confirma a possibilidade de desenvolver comportamentos sustentáveis, relações mais contínuas com unidades de sentido do voltados à floresta. Em síntese manter a autopoiesis que considere a singularidade e a diferença, o organismo e o meio ambiente. Já não sou mais o eu, já não sou o centro da relação, mas é a relação, o meio, o outro que é importante.

Quando se apresenta a necessidade de conhecer o meio conjuntamente os fenômenos e seus desdobramentos são de que estes também possuem essências. A priori é um espaço ou não espaço que promove a junção, é aonde acontecem os quiasmas e a concrecência como parte da interação e que deve ser considerada enquanto espaço de

---

<sup>82</sup> Em uma área do município de Cáceres, as árvores estavam secando e morrendo sem um motivo aparente, no diálogo após a apresentação dos eixos do projeto o representante teve a ideia de demandar pesquisas à universidade do estado do Mato Grosso – UNEMAT referente a esta e outras problemáticas.



interações diversas inclusive de conflito e contrariedade, mas também de construção de sentidos e intencionalidades.

Nessa perspectiva o meio transcende a metodologia, a forma de estar aí, tem sua dinâmica diferenciada da corrente tecnicista da educação. Essa tendência traz o pressuposto da neutralidade científica, a organização do processo para a sua objetividade e operacionalidade, muito diferente das construções críticas que visam à intencionalidade da sustentabilidade florestal. O meio que a pesquisa retrata é o que envolve procedimentos de forma a garantir a inclusão, a prática da percepção e a construção de sentidos, meio ao qual o ser humano percebe ser floresta.

Toda essa trama envolve a aprendizagem significativa, o sentido pedagógico do fazer neste meio a relações intencionais de promover a sustentabilidade florestal. Outrossim, na perspectiva da educação ambiental a pesquisa se faz presente e em todo o processo a textura remete à dimensão pedagógica.

É no meio que se inclui o que aglutina e aonde se promove a dimensão pedagógica. A construção de conhecimento a partir das vivências, dos saberes, dos problemas locais para a sedimentação desses saberes, conhecimentos, práticas de percepção e atuação na realidade, movimentos que abarcam a polissemia, a dualidade, às vezes até antagônicas, mas que são integrantes da mesma unidade, conforme já retratado ao abordar a fenomenologia de Merleau-Ponty.

O estar, ser e refletir a floresta possibilita questionar os sentidos, inclusive problematiza-lo e impregná-lo de intencionalidade. O que nos remete a teoria de Paulo Freire, dialógica crítica e política. De quem se faz sujeito no processo, denunciando problema e anunciando possíveis soluções sociais. Refletir a pedagogia neste contexto é perceber que trama apresentada volta-se para a Pedagogia Social, que estuda a educação social, voltadas às necessidades sociais e passíveis de serem solucionadas no contexto idades existentes no contexto social. A pedagogia social compreende e dá possibilidade ao sujeito de exercer suas potencialidades educativas nas múltiplas possibilidades de desenvolvimento individual e coletivo nas múltiplas oportunidades existentes.

Assim se faz o desvelamento do que existe e que se existe também se encontra dentro da relação. Tal perspectiva demanda ser vista com outros olhos, olhar de interação, de quem compartilha e já não só mais domina. A vida tem parte não normatizada, não se pode normatizá-la, ela não se esgota. Universal e particular, natureza e cultura, tudo o que existe é a partir de relações que não podem ser fechadas são interações. As estruturas podem ter particularidades, mas não se fazem só, têm outras relações. A particularidade que interage pode ser observada nos micros germes, ou seja, não é por que é ambíguo e singular que um tem que sobrepor ao outro.

O voltar às coisas mesmas pela e para a floresta, por meio da fenomenologia Merleau-Ponty oportunizou a aprendizagem significativa das dimensões, sentidos e significados desvelados. O adentrar na mata trouxe a tona o visível e o invisível, o que é desvelado conjuntamente com o oculto. Sente-se a aventura: curiosidade, desejo, imaginação, medo, cheiros, olhares, ouve-se a vida e percebe-se sua estrutura. Transcende-se da representação para a percepção. É estar com e no outro, ao mesmo tempo em que o outro está em nós, é a intersubjetividade se fazendo em concrecência, em quiasmas florestais que dão possibilidade ao ser de ser.

A pesquisa expressou o sentido pessoal (carne) e universal (carnalidade), ampliado conforme expandiu as infinitas tessituras do que já está instituído e considerou o que está a instituir vivenciado no ser. As relações e os diálogos desvelaram diversas formas de perceber e se relacionar com a floresta, muitas delas correlacionadas com as percepções apresentadas por Saùve. Com base nas entrevistas identificou-se que inicialmente as percepções voltam-se a perspectiva recursiva, conservacionista e de problema. Porém no percurso do diálogo percebe-se a ressignificação e compreensão dos movimentos dos fenômenos envolvidos no processo, seus sentidos e dimensões.

A dinâmica do ressignificar o sentido trouxe para as percepções das relações eu-outro-mundo seus sentidos, características, estruturas e essências compreendidas como continuidade da floresta. Compreensões conflitantes e antagônicas que se desvelam e ocultam conforme interação. A floresta se apresenta, é percebida como sujeito da interação. É esse movimento que a proposta quer promover, o envolvimento com a floresta.

A comunidade cacerense em sua essência, sua cultura e sua identidade a relação com a floresta, o que facilita a promoção da dinâmica da percepção e de interação com a floresta voltada para a sustentabilidade florestal. Considera-se nesta cultura a identidade rural, ressignificam e promovem essa cultura o que facilita o processo, já que a linguagem é a mesma. Nesse sentido o projeto se torna uma possibilidade de valoração das comunidades tradicionais locais, combinação (culturas e comunidade tradicionais) que geralmente ficam excluídas dos processos econômicos, da organização social, da apropriação dos meios de produção e da construção de novos modelos com esses valores.

Cáceres possui em sua estrutura social uma organização cultural que envolve a percepção e o convívio com o meio, seu folclore, mitos, lendas conhecimentos defendem e age em prol a natureza. Porém com os grandes avanços tecnológicos a serviço do capitalismo estas também não estão sendo o suficiente para garantir a preservação nem da floresta nem da natureza frente à cultura do consumo e do “ter”, que impregna na estrutura das relações. Consequentemente traz mais carência às comunidades locais pela desvalorização da sua forma e quantidade de produção, e pela construção de novas necessidades. Amplia-se a apropriação desorganizada da floresta e de outros espaços naturais como os mananciais, a fim de ampliarem seus espaços produtivos e melhorar suas condições vida.

As formas que algumas comunidades vivem são tão integradas ao meio ambiente que fazem dos discursos de algumas propostas de educação ambiental um despropósito<sup>83</sup>. Pensar em promover a sustentabilidade ambiental nesse contexto traz mais o sentido de sobrevivência, de recuperação do espaço e das relações que foram deturpadas pelo meio de produção capitalista, do que ensinar uma relação sustentável com a floresta, o que torna alguns programas incoerentes, sem sentido e descontextualizada da linguagem e idiossincrasias locais.

---

<sup>83</sup> O despropósito se dá quando: se fala em participação democrática e se vive de forma participativa; quando se fala em consumir menos à quem produz um mínimo para sua subsistência; e quando se visa garantir condições e meio ambiente para gerações futuras e não se atende as atuais.

A cultura não é estática, interage e se atualiza, tanto no movimento de perceber como o de desvelar, dinâmica que é uma, que traz no “meio” a viscosidade necessária para a interação. É o meio que se tem a porosidade que permite um adentrar ao outro, entre um elemento e outro é que se fazem as interações, que um absorve o outro e se cria a textura e tessituras necessárias para a sensibilização dos sentidos dos seres humanos. Dimensões e organizações do ser humano, pois são nestas que se triangulam para a construção de sentidos.

Nesse contexto a educação ambiental vem sendo disceminada como salvadora da pátria, trazendo temas como a sustentabilidade de forma interdisciplinar, transversal, proposta a dar conta de formar seres humanos sensibilizados e produtores de soluções sócio-ambientais. Porém por não ser responsabilidade de todos e não ser específico de nenhuma área a responsabilidade, quando proposta, na maioria das vezes vem sendo feita superficialmente ou de forma fragmentada, estanque e limitada a suprir uma demanda curricular e não como uma demanda de construção de relações sociais que demandam ser feitas intencionalmente. A sustentabilidade florestal é uma temática da educação ambiental, maior que ela e que deve ser cosntruída e proposta pedagogicamente por todos, outrossim, em todas as instituições, uma vez que é assim constitucional e uma demanda social.

O que se quer não é aprofundar nas questões escolares ou educacionais, mas desvelar que a trama institucional, um dos pilares da pesquisa, é um espaço a ser ressignificado sob a lente da sustentabilidade florestal. A instituição como organização de nós na produtividade de algumas das nossas funções é campo fértil para pensar, promover ações voltadas a esse fim. Para tal há de se trabalhar o conhecimento e as dimensões florestais na sua polissemia, respeitando os sentidos e os saberes sociais construídos e praticados que promovem a sustentabilidade.

## **A PROBLEMÁTICA DA SUSTENTABILIDADE FLORESTAL**

A sustentabilidade florestal é responsabilidade de todos, não é foco de uma instituição, mas é necessidade de todos, humanos e não humanos. As perspectivas já não é usar a sustentabilidade como estratégia de venda, atendimento as orientações legais ou mecanismos de reposição e de construção de futuras reserva, é fenomeno ao qual pertenso, que tem seu histórico e movientos em consonancia com os sentidos experimentados na carne da carnalidade. Como floresta, instituição e pessoa pessoas temos que ser produtivos nesta tessitura e expandir a floreste em nos é nos nossos espaços. Em outras palavras fazer o movimento, cada qual em seu ritmo, tempo e espaço voltados à produção das vivências e competências das essencias florestais.

As comunidades locais, tradicionais, não possuem uma produtividade intensiva nos parâmetros capitalista, quando muito esta é de subsistência. Na perspectiva da sustentabilidade é esta dinâmica deve ser mais valorizada já que é dessa forma de relação com o meio ambiente a menos impactante e mais sustentável. Essas formas de interpretar, de perceber e de relacionar com a floresta devem ser mais dignamente reconhecidas e remuneradas na perspectiva de valorizar atividades menos impactantes, dando condições de uma existência digna e não uma relação de dominantes e dominados.

A sustentabilidade proposta considerou o histórico da ocupação do local, os processos que evidenciam a interação com meio promovida pelas instituições e o por vir à sustentabilidade florestal em comunidade. Porém ao mesmo tempo e em vertente contrária levou em conta a ocupação desorganizada do município, o desmatamento, a descaracterização do Pantanal que sem a ajuda da ciência, da tecnologia inclusive social, do capital intelectual e do respeito às comunidades lá viventes, vem ocasionando impactos que extinguem vidas e erradicam a biodiversidade pantaneira.

A sustentabilidade florestal demanda alternativas que produzam a floresta e que sejam valorizadas conforme a promoção de sustentabilidade, mas para tal os critérios devem ser refletidos coerentes à própria floresta, sua sustentabilidade e as comunidades que a compõe conjuntamente com todas as dinâmicas que estas envolvem. Há de se considerar as especificidades das relações que se estabelecem com a floresta, a complexidade que esta envolve e os seus desdobramentos, sem sobreposição de dimensões.

A proposta então traz a preocupação com a possibilidade de atividades de subsistências que promovam a continuidade das relações biorregionais, já não mais ação estanque ou construções de áreas e instituições ilhadas voltadas à preservação para a geração futura para o serviço da produção agroindustrial, mas um contexto de expansão e extensão da floresta em todas as dimensões e espaço. A possibilidade de preservar, de reflorestar as margens das águas (rios, mananciais, nascentes, lagoas...) conjuntamente a ampliação das áreas e das espécies típicas do local. Igualmente, o dilatamento das condições básicas da floresta com novos sentidos, significados, relações e com esta promover condições de complementar à renda, é o que se entende possibilidade de promover a subsistência e a sustentabilidade.

Pensar a sustentabilidade florestal desvinculada das necessidades básicas dos envolvidos, do contexto local é negar as construções históricas sociais sobre a mesma, submete-la aos domínios da produção capitalista na cultura da fragmentação e de domínio econômico, é dar vasão ao contínuo desmatamento, uma vez que se entende que a floresta é fonte de recurso de subsistência e de lucro. É nesse sentido que trazer a perspectiva da carnalidade possibilitou reconhecer o ser humano como parte da floresta. Amplia-se o olhar, modificá-lo e o ressignificá-lo. Envolve-se assim a comunidade em suas dimensões, as que estão impregnadas em cada um como essência, sentido de vida tecido de significados e de sentimentos.

Uma vez assumido tais interesses as cobranças vieram das instituições que colaboraram na construção, modelagem da proposta. Demandas de continuidade dos que interagiram com a Tese por meio dos seus olhares, percepções, necessidades, sonhos e referências para compor o projeto. Mosaico de possibilidades que trouxeram nesta trama a forma de promover a sustentabilidade florestal na perspectiva de cada um e nestas desvelam a necessidade da mesma. Os diálogos vieram tecidos de histórias, percepções e consequentemente relações, muitas vezes alimentadas por dimensões humanas dadas à própria floresta. Desvela-se o lúdico como voz da floresta e as entidades que as representam se fizeram presentes no viver a floresta, a sustentabilidade florestal.

Por isso movimento da pesquisa inicia com a necessidade de conhecer a educação ambiental proposta no município de Cáceres pelas instituições, consequentemente ^

se o desafio da construção de um projeto de manejo florestal dentro de uma fazenda particular, com interesse de promovê-la com a gestão familiar, mas com situações de ressignificação da floresta voltadas à comunidade. Quanto a esse aspecto houve conflitos também vários diálogos e estudos de consultorias, mas não se investiu nesse processo e sim no diálogo.

Conjuntamente se compreendeu o sentido da floresta e estipulou-se que os eixos propostos serão desenvolvidos em momentos distintos, iniciando com os eixos do manejo, da pesquisa e educação ambiental e aproveitamento de resíduos madeireiro, para posteriormente ir ampliado aos demais eixos e iniciativas. Considerou-se também que as ações dependem do desenvolvimento dos processos legais que envolvem cada eixo, as condições financeiras de investimento e interesse dos proprietários e parceiros.

Nesse contexto procuramos alternativas legais de dar continuidade aos projetos dos eixos, até por que há uma polissemia de dinâmicas incompletas que demandam mais pesquisa, parceria e financiamento. Estudos que possuem regras, relações, processos universais e específicos que na maioria estão insípidos e desvelam-se mais como necessidade de pesquisas do que do por vir, da intencionalidade de experiências que promovam alternativas voltadas a sustentabilidade.

Desafio que teve e possui sentido enquanto se fez e se faz desse uma referência de significados importantes para o próprio processo de sustentabilidade florestal. Ao se vivenciar e dar mais sentido ao processo desvelaram-se percepções diferenciadas na compreensão de sustentabilidade florestal, do meio ambiente e da educação ambiental, interferindo na forma de ser e fazer. Como já registrado dialogar a sustentabilidade e sentidos florestais trouxeram encarnados vários sentidos, sinais culturais construídos no decorrer da história da vida de cada um e novas interações.

Ao se reverenciar a floresta se oportunizou o aprender, o viver o novo cheio de percepções, como retrata Merleau-Ponty: voltar às coisas mesmas. Tal experiência promoveu o sentido de pertencimento, que de alguma forma difundiu a cultura. Logo, para que a sustentabilidade se faça há de se promover mais o perceber, pesquisar, viver de forma envolvente com sentido das dimensões da floresta. Dimensões que consideram e transcendem o momento presente: a fome, a necessidade de sobrevivência, a cultura capitalista para poder existir e propor sustentabilidade. O sentido de sustentabilidade percebido foi o de voltar ao núcleo da comunidade, da família, do estar junto, de conviver e afirmar nossas inter-relações com o outro e com a floresta.

A construção da proposta transcendeu os benefícios que poderiam ser limitados aos proprietários para ir ao encontro da construção de condições, necessárias para a construção de subprojetos dentro dos eixos especificados. Transcendência que só foi e será possível na perspectiva da sustentabilidade florestal com a metodologia em espiral. Com esta amplia a circunferência de inclusão, no intuito de oportunizar a experiência de ressignificar, de interpretar, de ser sujeito histórico e fazer cultura a cada reaplicação da metodologia. Pela flexibilidade e dinâmica se reinicia as significações construídas, as subjetividades, as objetividades percebidas e demandadas, no diálogo e no convívio com mundo enquanto meio ambiente, natureza, floresta, compreendendo-os como fração maior ao qual pertencemos e necessito promover.

Os pontos de partida, o que toca são para cada pessoa os que geram os movimentos de ressignificação e de percepção despertam os sentidos. Vividos na experiência do voltar às coisas mesmas ou na análise compreensiva destes são os diferenciais sensibilizadores e envolventes. Como consequência de uma ação pré-determinada, ou de um amadurecimento natural da relação com o meio ou de um processo contínuo, estes são importantes na mesma proporção que lhes são dados significados e sentidos que por sua vez dão margens a outras tessituras e diálogos.

A apreensão das dinâmicas dos fenômenos apresentados nesta pesquisa é ponto crucial tanto na perspectiva fenomenológica como na percepção das essências necessárias para a sustentabilidade, pois o mundo não é importante no contexto onde a necessidade de subsistência existe, ou em outro momento qualquer onde o ser humano considere as suas necessidades dissociadas do meio ambiente, estando as relações e o meio degradado ou sustentável.

Desvela-se na experiência da pesquisa, das leituras que o importante é o mundo criado em cada um, que é no seu ser, no ser simbólico, mediado nele mesmo que se encontra o sentido da sustentabilidade. Sentido que transita entre o estar, ser e querer mais, é o transcender, continuar, dar um passo a mais e melhor do que se faz nesse momento para tornar as vidas viáveis e já não recursos a serviço das minhas percepções e demandas.

Pensar no contexto da transcendência envolve o sair de si, mais do que só no sentido de ir ao encontro do outro ou temporal, do passado para o presente e para o futuro. A transcendência aqui apresentada é dinâmica característica tanto da sustentabilidade quanto da fenomenologia, viver no presente dimensões para além do tempo e do espaço, perceber-se, fazer-se sustentável no corpo (unidade), mas também no sentido de carnalidade (universalidade).

A transcendência não é uma consciência de um eu inalienável e insubstituível, mas um corpo que se faz no diálogo com ou outros em suas perspectivas. O que envolve a compreensão da abertura do sujeito para o mundo, no caráter dimensional do mundo, nos matizes que se mostra e se oculta, como exemplo as nuances das árvores. O se jogar no mundo ou na direção do outro sujeito o leva para o que ele não é, promovendo um quiasma de sentidos, tomando para si e transformando a situação.

Perceber o existente e o por vir são entendidos como dimensões pedagógicas da fenomenologia, e este como método de aprendizagem o que possibilita ao ser humano identificar-se como ser sujeito de sua história, do seu discurso cultural assumido. Discurso esse que é e se faz denso com referência de significado, de relevância, pertinente, provocante, suficiente enquanto referente, porém insuficiente enquanto conclusivo. A transcendência está em perceber e interagir com o outro no mundo nas contínuas mudanças que se fazem nas partes e no todo.

Assim a sustentabilidade florestal é compreendida como um fenômeno que interage com o ser humano em diversas dimensões, mas possui uma dinâmica diferenciada e que nem sempre são desveladas, mas devem ser consideradas, pois a cada relação que estabelece várias outras estão correlacionadas. Uma espécie retirada ou incluída na comunidade traz modificações nas percepções e relações das outras espécies. Relações



estas que não são da mesma forma que as estabelecidas pelo ser humano e nem completamente conhecidas pelo mesmo.

Considerando o desafio de voltar às coisas mesmas e promover a sustentabilidade florestal ampliou-se o que está oculto, invisível. É complexa tal afirmação compreendendo as limitações existentes pela estrutura do pensamento cultural já sedimentada e voltada a atender a produção capitalista, além das ideologias que compõem cada grupo institucionalizado. Exercício do possível, da possibilidade do confronto, que é oportunidade de construção de novos sentidos, mas não de certeza ou de concrecência desta estrutura. Outrossim, traz a tona os diferentes sentidos, significados, tabus demarcados em diferentes tempos, espaços, palavras e vidas, mas não garante que estes sobressaiam nas relações onde as estruturas de produção já existentes organizam suas as estruturas.

Porém acreditar em um diálogo, no exercício da compreensão do outro e na construção de possibilidades não nos estão negados neste contexto. Perceber a floresta e buscar sua sustentabilidade é viver suas relações, é transcender nossa existência e permanência para pensar as relações, as dinâmicas que interagem com ela. Nesse contexto é mais do que ampliar seus espaços, suas espécies, é deixa-la fluir em todas as suas dimensões, inclusive as que não dominamos. É também refletir o entorno, as divisas que criamos que não existem no meio ambiente. Estruturas humanas de dominação, que hoje são mais jogos de análise de como dividir e explorar mais os espaços principalmente em estado de floresta.

A floresta extrapola essas limitações, envolvem outras dimensões, a exemplo da própria área de referência do manejo, que desvela comunidades de espécies que não são típicas da área, segundo as delimitações do próprio ser humano, segundo as análises de espécies de biomas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Tal consideração se amplia ao entender o Pantanal como zona de transição, de conflito e competição de espécie pelo espaço, lutas e densidades intensificadas pela disponibilidade cada vez menor de habitat natural, o que faz dos poucos espaços preservados ou conservados lugares ricos de diversidade. Nesse sentido que transcender, apesar de não ser só no espaço e no tempo exige ampliar as demais dimensões, já que se pensa em sustentabilidade.

Desvelou-se no processo da pesquisa e enquanto necessidade de ser promovida a busca de plenitude de sentido. É o chamado a refletir em que sentido há sentido, que existe por que tem relação com o próprio sentido da pesquisa, da sustentabilidade florestal, de cada um, está presente e se faz mais presente quando revivida. No momento de significação, de diálogo criou-se e se cria a linguagem de conhecimento, com rigor para tornar mais claro e denso o sentido, buscando os melhores meios, linguagens para expressar a densidade de significações.

Com base nas leis e orientações para cada eixo construiu-se momentos de análise compreensiva que exigiu discurso para nós próprios, com sentido de sujeito vivo que busca dar forma, expressão a vivência, a sobrevivência, ou ainda, o diferencial da qualidade de vida de cada um do grupo e das instituições. Cria-se então a necessidade de instituir-se, ser agente catalizador, meio que une, concretiza as dimensões percebidas

de acordo com o próprio viés, lente que se usa e dá-se a perceber o sentido de existência.

O que justifica mais uma vez a fenomenologia que entende que o sentido pleno é impossível, inacessível, já que é uma atitude interpretativa da história e das situações em um contexto de mundo. O conflito não só é possível como necessário, pois é ele quem desperta a percepção para o desafio de novas interações, onde um pode promover o outro. As identidades, relações e história mudam conforme nossos olhares, entendimento, sentidos, envolvimento e ações.

É certo que existem preocupações e iniciativas que buscam conter, minimizar tais impactos e caminham conjuntamente com a educação ambiental, mas a falta de interesse político, referências, burocracias e na promoção da sustentabilidade florestal fazem com que a venda das terras, o desmatamento e outras ações sejam mais usados como saídas apropriadas para os pantaneiros que se percebem alijados do processo, pela velocidade que a forma de produção capitalista vem tornando as antigas relações insustentáveis.

Pensar na sustentabilidade florestal demanda olhar para a floresta para o meio ambiente, e é nesta demanda que o projeto de sustentabilidade florestal do manejo sustentável da floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima priorizou a educação ambiental no viés da fenomenologia de Merleau-Ponty, no sentido de promover o voltar as coisas mesmas, buscar transcender as dificuldades da dimensão dos conflitos de interesses econômicos e outros desvelados nas inter-relações com os interesses das instituições, ou de categoria para trabalhar a carnalidade.

A cultura neoliberal permeia e invade continuamente os sentidos, significados e refaz a própria cultura pantaneira, já que o viés econômico faz parte dos processos e no capitalismo é o mais importante e impõe sua supervalorização em detrimento da qualidade de vida, da subsistência do outro, da nossa, da sustentabilidade florestal e da sobrevivência das espécies.

A dimensão econômica no contexto da interpretação, como as demais dimensões e fenômenos, quando experimentada desconectada do sentido de cada um dá possibilidade de imposição, pois se torna espaço do outro. Desvelou-se com isso a importância de promover no sujeito o encontro do sentido da sua existência, da dimensão da sustentabilidade, da vida, não distante ou desconecto, mas como elemento essência da dinâmica da vida.

Sentido singular que expressa dimensões que fazem dela outra tessitura, que dialogada torna-se universal enquanto sentido de todos. A interpretação cria e faz de cada um sujeito da história, e para tal tem de fazer-se marcada, significativa na individualidade de cada um. Têm-se então na unidade, na universalidade, no grupo social, no contexto que se fez e faz uma em direção ao envolvimento, a identidade e ao meio, entendendo-o como: inconcluso, contínuo e modificável.

Foi e é importante registrar que trabalhar com o outro, dentro da proposta metodológica utilizando as etapas propostas (Avaliação Diagnóstica Fenomenológica, Pesquisa Bibliografia e Apropriação Dinâmica) possibilitou sensibilizar, socializar os conhecimentos e praticar competências necessárias para a sustentabilidade florestal.

enquanto diálogos de significados. Entendendo que a dinâmica da pesquisa é simultânea e não em etapas, como apresentada para facilitar a explicação.

Na relação, diálogo eu-outro-mundo que se percebeu e se deu o sentido, pois os conflitos de interesse e de interpretações existem, já que percebemos o mundo e a sua continuidade sob o olhar, referência e símbolo das experiências de cada um, onde o próprio signo, linguagem, código se deu a interpelação semântica, considerações que a fenomenologia oportunizou trabalhar. Com diferentes sentidos de um único fenômeno, signo considerou-se um por vir conjuntamente com os outros, com as instituições somadas às diferentes dimensões.

Exemplo de conflito entre a proposta do projeto e a compreensão de viabilidade de se promover o manejo de floresta nativa da fazenda Nossa Senhora de Fátima e seus eixos, bem como a sustentabilidade florestal, é a interpretação das vocações estipuladas para o município de Cáceres, que segundo a representante local de uma das instituições entrevistadas apresenta que a área limita-se à vocação de agropecuária, de zona de exportação e turismo de pesca. Como registrado algumas referências de divisões socioeconômicas interferem nas propostas de ações, bem como desconsideram as composições, potenciais e realidades socioambientais.

Mesmo o município sendo percebido como região inadequada ao manejo florestal, como área de poucos recursos naturais florestais, esse atende as demandas de grandes produtores internacionais e mercadológicos na produção de *Tectona grandis*, sendo pioneira no reflorestamento com esta espécie. O que desvela que existe uma fenda de iniciativas de pesquisas com relação as nossas espécies e de promoção das mesmas.

Poucas são as pesquisas divulgadas sobre as espécies locais, desde demandas de reflorestamento e ao trabalho com espécies nativas. Outro desafio percebido volta-se à sensibilização para responsabilidade coletiva no construir referências de experiências que partam do conhecimento local da relação biorregional que deflagrem a sustentabilidade florestal, que sejam pesquisas e registros de processos que possam ser decalcados de forma ressignificada em outras comunidades afins, ou ao menos que promovam diálogos nas diversas instâncias de valoração da sustentabilidade florestal local.

Garantir que o projeto e o processo sejam o suficiente para construir uma cultura de sustentabilidade florestal local é impossível, mas dentro da realidade o estudo trouxe parâmetros como indicadores que consideram a complexidade da universalidade e as especificidades das unidades, as subjetividades, dentre elas os sentidos e as objetividades. Transcende os sentidos existentes para na dinâmica da interação refletir a sustentabilidade florestal, pensar situações e condições de reflexão e ação coletivas em prol da sustentabilidade florestal para na unidade de cada envolver cada um em sua apropriação dinâmica de expansão e manutenção florestal.

Ao valorizar o que existiu e existe na comunidade, as percepções, o que se faz, as problemáticas e necessidades por meio do diálogo com suas instituições promoveu-se o envolvimento da comunidade no processo dentro de diferentes atuações, graus de instruções na qual a comunidade se faz e encontra. Tentativas inovadoras e desafiadoras foram desenhadas, passou-se de um sonho, de uma utopia para a heterotopia. Sem

divisas de conhecimento, de áreas, mas estruturas específicas tecidas em dinâmicas de interações únicas com referência comum a todos em prol ao aprendizado do ser floresta.

É na comunidade na participação que se desvelou as direções e profundidades que trazem a estrutura da tessitura local, que envolve a identidade e as necessidades das comunidades da floresta. Mais que casualidade, sucessão e espaço homogêneo, mais do que espessura e profundidade, a natureza é uma pluralidades de planos, com latências e virtualidade na qual estamos.

O diálogo despertou o olhar para dimensões da floresta, das relações que se estabelecem com a mesma. No contexto da Tese entende-se que a educação ambiental promove a sustentabilidade ao valorar o dar direito ao outro de perceber, ser e dar sentido ao conviver entendendo que esta demanda o existir, o colocar-se de pé, ser sujeito e dar o direito do outro ser, ser floresta.

Percebeu-se que os fenômenos que permeiam esta pesquisa são construídos na individualidade dos sentidos, mas só são possíveis de coexistir no social, diria ainda enquanto dimensão cultural, que considere suas múltiplas dimensões, dinâmica e inconclusão, pois nas formas fragmentadas de compreensão desses fenômenos esses caminham para um assassinato ou diria ainda um suicídio, pois sua independência favorece sua exploração, e a sobreposição da dimensão econômica. Ainda que nos propomos a medidas sustentáveis com base na referência de valores desta dimensão. Estamos caminhando para nossa própria destruição uma vez que nos entendendo como parte desta “totalidade de horizonte que não é síntese” (Merleau-Ponty, 2014: 197).

Outrossim, para que possamos promover, a sustentabilidade florestal, pela educação ambiental se faz necessário que:

“a natureza em nós tenha alguma relação com a Natureza fora de nós, é necessária até mesmo que a natureza fora de nós nos seja desvelada pela natureza que nós somos. O que buscamos é o *nexus* [...] Bergson: seja qual for nossa natureza do mundo e do Ser, nós lhe pertencemos. Pela natureza em nós podemos conhecer a natureza e reciprocamente é de nós que falam os seres vivos e o próprio espaço, trata-se de captar no exterior os raios que convergem para o foco do Ser. Não se trata mais de ordenar as nossas razões, mas de ver como tudo isso se mantém junto” (Merleau-Ponty, 2013:197).

O Ser, como o por vir são como que um “querer mais”, um ponto mais complexo, mais sustentável, por tanto mais significativo e participativo o aonde se quer chegar. Aonde, pois em movimento, mesmo enquanto identidade, cultura e percepção. Para tal demanda exercício e treino do ser no perceber, transcender-se, sair da individualidade e no meio, fazer-se, estender-se, dar-se a interagir na continuidade, ressignificar valores e relações no existir e conviver.

Nesse sentido, entende-se que a pesquisa apesar de ser percebida como ainda limitada no de planejamento do projeto com o viés participativo possibilitou o atendimento dos princípios da educação ambiental, e os ecológicos (Caride e Meira) para pesquisa. A tessitura construída trouxe resultados que invocam os envolvidos como

Ser. Condição que cria espaço e oportunidade para transformar e/ou aprimorar ações voltadas à sustentabilidade florestal.

A proposta direciona continuamente aos meios (a forma e o como entre um e outro se faz interação) entendendo que é aí que a sustentabilidade florestal se faz. As problemáticas percebidas e resultantes da pesquisa foram à própria mola impulsionadora para a continuidade, que vão além dos entraves burocráticos e financeiros. A educação ambiental para a sustentabilidade pensada nos leva a construir situações de aprendizagem de encontro ao meio, mas sem forma específica. O que sensibiliza, o que toca, o que dá sentido ao encontro e ao movimento de abertura à recepção de interações, único. Mas há de se considerara também que é na desunião e na fragmentação que se denuncia que um aspecto sobressai ao outro.

A sustentabilidade florestal é uma fonte de possibilidades de interlocução de várias áreas de conhecimento, demandam diálogos que exigem o abandono da luta do poder (Bourdieu), da fragmentação, da especificidade e dos recortes, para incluir a diversidade de espécies e saberes que já existem, mas carecem de serem levadas ao meio para a concrecência e isso demanda aceitação do outro, pessoa, instituição, metodologia, processo, sonhar, olhar, ser, fazer e até interagir.

Sustentabilidade é dar-se o direito de existir, de participar, de promover a existência em um contexto complexo de relações. O florestal é a especificidade que reconhece que existem outras comunidades diferentes da minha, na qual sem ela, ao menos nos dias atuais, não nos é possível existir, outrossim, essencial a nossa sustentabilidade, mesmo que ainda a tratemos como recurso e não como fenômeno ao qual pertencemos.

Mesmo no processo de elaboração da proposta e ações voltadas para a legalização e desenvolvimento do Plano de manejo de Floresta Nativa, observou-se que na individualidade damos mais valores aos produtos do que ao processo e que nesse contexto ainda limitamos a sustentabilidade florestal às barreiras geopolíticas, institucionais e de classes, às divisas de interesses e a precificação da floresta enquanto recurso.

Nestas dimensões a floresta cria vida, vida como a nossa, sentidos, sentimentos que entendemos e ouvimos. Assim lhe damos direito de existir, de ser como nós. É trabalhando estas dimensões, significado somado à cultura que promovemos e se quer promover a sustentabilidade florestal. A floresta deixa de ser um recurso para ter vida que deve ser defendida por todos em todas as dimensões, tendo a seu favor todas as nossas dimensões para que lhe garanta suas relações e os seus direitos.

Com metáforas, com significado, sentido, percepções, vozes, entidades, diálogos e interações que nos fazemos e fazemos o mundo, devemos dar ao outro, a floresta, a mesma nós e condições de sustentabilidade que carecemos para sermos. Afinal sem a sustentabilidade florestal, esse ambiente, o pantanal, nossas vidas impregnadas de identidade pantaneira não possuem sentido.

Identidade que não é apenas delimitada no ou pelo espaço. A identidade por si só já é lugar de lutas e conflitos que se estendem e interagem com outros conflitos, incluindo os do outro e do próprio espaço. Então o estudo de caso da sustentabilidade florestal Município de Cáceres, MT, Brasil me é significativo, minha identidade enquanto

espaço de ser e estar em construção com, para o outro e para a floresta. Para tal diversas linguagens, dimensões devem incluir levando em conta a fenomenologia e a necessidade de sensibilização.

Como também é importante desvelar a dimensão do humano, do lúdico da percepção e dos sentimentos, pois nos entende como uma das facetas que compõe a complexidade da sustentabilidade florestal. Somos parte, mas não somos neutros, nem estáticos temos um olhar que é diferenciado, que apesar de fazer um esforço de sobrevoo, não deixa de estar ou fazer parte da carnalidade terrena, mas que é mesmo assim diferente do outro, para Merleau-Ponty somos carne na carnalidade.

A floresta nos traz esta estrutura, que se oculta e/ou revela, que interage com o meio, que em si tem uma dinâmica composta de diversas vidas que por vez tem seu movimento. Movimento que é modificado pelo ser humano em função dos seus valores, das suas relações, mas que indefere desses para movimentar-se e existir, se lhe é permitido existir.

No contexto da floresta, do Estado de Mato Grosso observa-se que falta espaços, diálogos, políticas que tratem essas questões de forma a considerar a heterogeneidade existente, pois ao norte temos grandes áreas de florestas, no sul e sudoeste do Estado de Mato Grosso temos poucas manchas de floresta. Além de termos neste espaço biomas diferentes que se dialogam na área do Pantanal.

Nesta questão o código florestal ao tratar a regularização ambiental, possibilita que compense as áreas rurais consideradas de ocupação consolidada por atividades da agricultura e pecuária com a determinação de outras áreas como reserva legal, o que tem promovido a compra de terras, com pressão sobre pequenos imóveis rurais. Observa-se que a realidade de uns é base para a construção de regras para todos, como se uma lei, uma só realidade e forma de vida existisse e com isso não se dá conta da complexidade da sustentabilidade, das diferentes florestas, da diversidade das comunidades e culturas existentes. Por isso mesmo não se tem uma verdade, uma receita, mas uma tentativa de diálogo e uma análise compreensiva da realidade.

Realidade esta que mostra a invasão de espaços, a luta de espécies pela sobrevivência, já não é mais o ser humano dominando a terra, mas a onça comendo o ser humano. Não existe um limite, uma delimitação, mas possibilidades a serem estudadas e uma urgência gritante de todas as vidas pedindo vontade política, agilidade nos processos, envolvimento e soluções plausíveis.

Nesse contexto a contribuição da educação ambiental se faz na busca da equidade social e justiça ambiental, necessidades urgentes, pois resultantes dos conflitos de percepção, das lutas por espaços e pela falta de fiscalização acontecem mortes diárias. A floresta que deveria ser um encantamento, uma parte da minha identidade, uma extensão de mim ou um reencontro do outro em mim desvela-se mais como medo, insegurança e motivo de desistência da luta pela sua vida.

## **AS TROCAS DOS SENTIDOS, DA PERCEPÇÃO E A CONSTATAÇÃO DO POR VIR**



O pesquisador vive um atolamento no mundo que é congênito; ele não é um passarinho capaz de praticar o pensamento de sobrevivência, e por mais que o faça não o faz esquecendo o atolamento, como nos retrata Merleau-Ponty. Uma pesquisa desta natureza deverá sempre levar em conta e estar atenta a todos os fenômenos emergentes que nos envolvem, pois são eles que dão o tom ao estudo de caso e são referências para o por vir.

No terceiro sentido da palavra sentido o desafio subjacente envolve a aprendizagem significativa dentro da perspectiva do que é possível ser determinado e do que é indeterminado. A autodeterminação construída no processo histórico dialético que os sujeitos se fizeram e se reafirmam ao intermediar processo e projeto do ser sustentável florestal. Perceber o sentido da aprendizagem veio das várias situações que o processo, a elaboração do projeto e as inter-relações sociais envolvem dentro da perspectiva de continuidade temporal (passado, presente e futuro). Entendendo que a aprendizagem é, na concepção simbólica da realidade, invadida por manifestações inter-relacionadas que envolvem a estrutura da estrutura.

Nesse contexto observaram-se o projeto e o processo do manejo de sustentabilidade florestal, compreendendo seu sentido de fenômeno, que evolui. Compreende os códigos intrínsecos do próprio fenômeno, tendo essas formas encarnadas na matéria minimizada. Outrossim, projeto e processo se apresentaram à consciência do sujeito, sua percepção e interação na dialética histórica se fez nas relações onde incluem-se os conflitos subjetivos da liberdade e todos os desafios advindo dela.

A aprendizagem se faz na liberdade, no interagir, no decidir ou até mesmo nas indecisões que envolvem os desvios referentes à complexidade histórica. O projeto questiona o processo, mostra os gargalos, as contradições e os conflitos, como resultado e prolongamento do processo.

A avaliação é uma das formas de racionalização e diagnóstico do processo, podendo ser feita considerando a teleologia, traz o incerto, a possibilidade de questionar o processo histórico, complementando-o, mas traz a ética, pois questiona as técnicas de julgamento na origem do sentido. Exemplo: quanto crítico os modos e meios de produção, ao desvelar as dimensões dos fins, do para que e para quem? Envolve-se com isso a liberdade que têm condicionamentos e possibilidades, responsabilidades e criatividade que orientam a existência individual e coletiva da aprendizagem do humano e do significativo.

Em análise com o engenheiro florestal responsável sobre o tempo que se demandou para a realização do projeto de manejo de sustentável florestal, apresentou como justificativa que a Secretaria de Meio Ambiente de Mato Grosso passou e passa, mudanças: das leis, pareceres e mudança do quadro dos funcionários. A ausência de continuidade traz incômodos como falta de segurança, de estabilidade e de coerência. Morosidade que faz com que o processo seja mais difícil e tenha na dinâmica a desconfiança ampliada pelo contínuo interesse de negociação dos recursos da floresta apresentados no manejo.

Além disso, percebe-se a incipiência do conhecimento e de vontade política dos governantes e de todos que alimentam mais as percepções defensivas, individuais, de sobrevivência do que da sustentabilidade florestal. O dar sentido, voltar às ci

mesmas e ressignificar o processo são minados de sentido diante de afirmações, ações impensadas dos nossos governantes como: “meio ambiente é uma ameaça ao desenvolvimento sustentável”<sup>84</sup>.

As problemáticas apresentadas na pesquisa envolvem as dimensões: política, técnica, ambiental, econômica-social e cultural. Essas desvelam o envolvimento de complexidades mais amplas. Limitar-se a resolvê-las nos sintomas ou deixar de se envolver, de perceber sentir a dinâmica de interação e agir de forma intencional e coerente a modelagem refletida no por vir expressa a realidade e não a apropriação dinâmica e coerente com os sentidos percebidos na floresta.

O que se propõe enquanto educação ambiental para a Sustentabilidade florestal é que as pessoas se percebam como parte da floresta ao vivenciá-la. Para tal apresentou-se situações de aprendizagens que envolvem a sensibilização para floresta e o desenvolvimento de competências florestais a serem aprimoradas. Competências necessárias aos profissionais, aos cidadãos e sujeito ecológico, para todos como forma de envolver e sensibilizar para a sustentabilidade florestal. A questão é que esta deve envolver o Ser, o existir, vencendo as divisas construídas, pois as formas fragmentadas que estão sendo propostas até o presente momento não foram o suficiente para garantir mudanças dos olhares e convívio com a floresta.

Treinar os sentidos, aprender a perceber as subjetividades como o respeito à vida, ao outro como é, entender a necessidade e valorar as estruturas nas suas dinâmicas, conviver de forma sustentável é, pois, o desafio que se faz cada vez mais especificadamente na realidade que se desvelou e são algumas das competências florestais.

Mesmo com o exercício das competências, do vivenciar o processo de manter e ter a floresta em pé e de ser o projeto pioneiro na região, entendido como privilégio tem-se o sentimento de impotência, pois as políticas públicas as leis não beneficiam quem mantém a floresta em pé, os processos são morosos, desgastantes já que além da burocracia existem exigências e fiscalização mais intensa dentro de um contexto onde todos querem se beneficiar economicamente e nem sempre de forma legal, justa e sustentável.

Exemplo disso é a recuperação de carbono, tema que a pesquisa não aborda em profundidade, pois as leituras das leis, dos projetos e das iniciativas de recuperação de carbono como meio de promoção da sustentabilidade floresta são poucos e direcionados para as florestas plantadas. Considerando que: a pesquisa é voltada para a floresta nativa; a leitura e a compreensão desta temática mostram mais uma vez a dificuldade de analisar, valorizar e promover a floresta nativa. Os estudos, as leis e as ações estão voltados ao reflorestamento, com prioridade direcionada a monocultura, mais para a produção do que para a diversidade, a sustentabilidade, a conservação ou preservação da floresta nativa.

A sustentabilidade florestal é um fenômeno possível, mas ainda há muito a se avançar na compreensão dos vários fenômenos e elementos que a compõem. É necessário compreender que a floresta são florestas, assim definidas pela compreensão

---

<sup>84</sup> <http://veja.abril.com.br/blog/augusto-nunes/tag/desenvolvimento-sustentavel/> acesso em 15/12/2009 -

dos conjuntos que a compõem; que a unidade pede ações específicas, mesmo em se tratando de uma referência universal; que apesar de carne transborda carnalidade e esta demanda trabalhar a percepção, a abertura e a interação com o outro.

É certo que existem muitas dimensões a serem percebidas dentro da polissemia complexa da floresta, principalmente com relação ao manejo e a sustentabilidade florestal, dimensões que demandam outras pesquisas em outras áreas específicas (biologia, química, física, ecologia, geografia, história de vida...), mas também de forma correlacionada uma com as outras buscando responder: como o manejo interfere na floresta? Quanto às atividades do manejo promovem de reflorestamento? Como esse coopera ou não com a sustentabilidade florestal?

A Tese entende sua incompletude, e esta, como seu diferencial, ser aberta a: construções, percepções e interações, assim como a floresta. Outros diferenciais são: ter em sua tessitura a arte, ser atemporal e a perspectiva de continuidade, pois as relações sustentáveis continuam, com várias possibilidades de construções de sentidos e de expressões florestais das pessoas (física e jurídica), individualmente ou conjuntamente, nas instituições e nas comunidades, conforme se incluem e se fazem Ser floresta.

A forma de fazer a sustentabilidade florestal se dá na compreensão de cada um, mas tanto melhor quanto mais se promover e possibilitar a continuidade da expansão e da extensão da floresta na comunidade. A sustentabilidade passa por sentidos e sentimentos construídos no passado, vivenciados no presente, sonhados enquanto futuro e ensinados na prática da interação. É considerando as dimensões existentes, sentimentos, conflitos, controvérsias e as condições da floresta que se pode realmente pensar na intencionalidade de promover a sustentabilidade florestal. O viés fenomenológico possibilitou a existência da floresta enquanto outro, ser na qual faço parte e interajo, apesar de diferente nas suas dinâmicas, percepções e relações.

Observa-se que as subjetividades e valores como: segurança, confiança e comunicação são intrínsecos ao desenvolvimento do projeto e da sedimentação da sustentabilidade florestal. Assim como esses podem ser sensibilizados no voltar às coisas mesmas, também o respeito e o exercício da percepção, da coerência, das competências e os sentidos da floresta podem ser apreendidos e ressignificados nas relações eu-outro-mundo.

A experiência de voltar à floresta e refletir o processo dentro da metodologia da Merleau-Ponty nos desvela os conhecimentos, a sabedoria, os sentidos, das dimensões relações que esta estabelece em sua autopoiesis. Uma vez vivenciada esta construção a mesma torna-se o sentido do Ser, por conseguinte a vontade de promover a sustentabilidade florestal.

O projeto poderá ser desenvolvido na sua integralidade no manejo junto às instituições e com as mesmas atividades e metodologia sugerida considerando a mudança de seus gestores e dos interesses das instituições, bem como a inclusão de outras, é justamente na possibilidade de adequação e interação com a realidade que se faz o diferencial da mesma. Outro diferencial da mesma é que esta proporcionou o exercício de: perceber, desmistificar, construir os sentidos da sustentabilidade florestal, o que por sua vez fará diferença em qualquer prática ao qual me envolver. O que possibilita considerar que o mundo e a vida estão em um contínuo fazer-se Ser e que uma vez compreendido

humano como ser contido na floresta e como ser floresta estendo-a nas minhas extensões e no exercício das competências nela vivenciadas.

## BIBLIOGRAFIA

- Ab'saber, A. (2003). *Os Domínios de Natureza no Brasil*. São Paulo: Ateliê.
- Alves, A. C., Vogt G. A. e Kist V. (2010). *Sementes crioulas: legislação*. Universidade Federal de Santa Catarina, Núcleo de Estudos da Agrobiodiversidade (NEABio).
- Alves, A. M. S. (2003). *Dificuldades Econômicas e Ecológicas de Programas de Fomento Florestal e a Importância de Cooperativas*. Trabalho apresentado e publicado nos anais do 8º Congresso Florestal Brasileiro, São Paulo, 25-28 de Agosto.
- Amaral, P. H. C., Veríssimo, J. A. O., Vidal, E.J.S. (1998). *Floresta para Sempre: um manual para a produção de madeira na Amazônia*. Belém: IMAZON.
- Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, (2011). Curitiba, PR, Brasil, (30 de abril a 05 de maio), INPE p. 5615. <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p1117.pdf>
- Andrade, C. C. (2012). *A fenomenologia da percepção a partir da autopoiesis de Humberto Maturana e Francisco Varela*. Bahia: Revista de Filosofia.
- Bachelard, G. (2000). *A epistemologia*. Lisboa: Edições 70.
- Bachelard, G. (2002). *A Formação do Espírito Científico. Contraponto*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2003). *A Poética do Desvaneio*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2008). *A terra e os devaneios da vontade: ensaio sobre a imaginação das forças*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2013). *A Água e os Sonhos*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bachelard, G. (2014). *A Poética do Espaço*. Os Pensadores. São Paulo: Martins Fontes.
- Barbosa, L. H. (2003). *Palavras do chão: um olhar sobre a linguagem adâmica em Manoel de Barros*. São Paulo: Annablume / Belo Horizonte: Fumec.
- Barros, M. B. (2013). *Poesia Completa*. São Paulo: Leya Brasil.

- Becker, F. (1997). *Da ação à operação: o caminho da aprendizagem; J Piaget e P.Freire*. Rio de Janeiro: DP&A.
- Belik, W. (1992). *Agroindústria Processadora e Política Econômica*. Tese de Doutorado. Campinas: Instituto de Economia/UNICAMP.
- Bergson, H. (2006). *O Pensamento e o Movente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bourdieu, P. (2007). *A economia das trocas Simbólicas. Sistema de ensino sistema de pensamento*. São Paulo: Perspectiva.
- Brasil.(1999). Lei n.º 9.795/99. *Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei de Educação Ambiental*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Brasil. (2002). *Programa Nacional de Educação Ambiental*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Brasil. (2003). *Lei nº 10711*, 5 de Agosto.
- Brasil. (2004). Decreto nº 5.153 de 23 de Julho.
- Brasil.(2005). *Instrução Normativa nº 9*, de 2 de Junho.
- Brasil. (2008). *PAS – Plano Amazônia Sustentável*. Ministério do Meio Ambiente, 8 de Maio.
- Brasil. (2009). *Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento do estado de Mato Grosso*.
- Brasil. (2012). *Lei nº 12.651 Código Florestal*. Brasília: Diário Oficial da União, 28 de Maio.
- Capalbo, C. (2007). *A subjetividade e a experiência do outro: Maurice Merleau-Ponty e Edmund Husserl*. In: Revista de abordagem Gestáltica. Goiânia, v.13, n.1.
- Capalbo, C. (2012). Vídeo parte 6 Palestra: "*Maurice Merleau-Ponty e sua contribuição para os dias atuais*". A palestra ocorreu entre os dias 10 e 12 de novembro de 2011, no Simpósio Internacional Merleau-Ponty".
- Caride, J. A., Meira, P.A. (2005). *A perspectiva ecológica: referências para o conhecimento e a praxis educativa*. In: Dias, A.(org.): Novas metodologias em educação. Porto: Porto.
- Caride, J. A. (2009). *Elogio de la Pedagogía Social: acerca de los nuevos y viejos desafíos de la educación social. Praise of Social Pedagogy: about the new and old challenges of social education*. in: Revista de educação. Cuiabá: UFMT.
- Carvalho, I. C. M (2004). *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez.



- Carvalho, I. C. M. e Steil, C.A. (jul.-dez. 2008) .*Ambiente & Sociedade*. Campinas.
- Cascudo, L. C. (2012). *Dicionário do folclore brasileiro*. 12. ed. São Paulo: Global Editora.
- Chauí, M. (2012). *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática.
- Cochev, J. S., Neves, S. M. A. S., Neves, R. J., Casarin, R., Campos, J.M. (2009). *Análise espaço-temporal do uso do solo de Cáceres, MT, através de imagens de sensoriamento remoto e S IG*. Corumbá, in: 2º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal.
- Couto, A., Alves, M., Matos, F. e Carvalho, P. G. (2005). *Universidade na transição para a Sustentabilidade: Tendências, estratégias e práticas*. 3º Seminário Internacional AlfaPlanGIES, Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica.
- Decreto nº 2.152 de 12 de Fevereiro de 2014, do Estado de Mato Grosso em conformidade com o Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651/2012.
- Decreto n.º 4.281/2002, de 25 de junho de 2002.
- Diez Astete, A. (2011). *Compendio de etnias indígenas y ecoregiones. Amazonía, Oriente y Chaco*. La Paz, CESA – Plural.
- Dualibi, M. (2002). *Cadernos de Educação Ambiental: O ciclo das águas: Água, doce água*. São Paulo: Instituto Ecoar para a cidadania; Brasília: WWF.
- Eco, (2008). U. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Perspectiva.
- Estes, R. et al. (2005) *Environmental sustainability index: benchmarking national environmental stewardship*. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy.
- Ferreira, M. (2003). *Os estranhos ‘sabores’ da perplexidade numa etnografia com crianças em Jardim de Infância*. In: Caria, H. T. (Org.). *Experiência etnográfica em ciências sociais*. Porto: Edições Afrontamento.
- Fiedler, N. C.; Soares, T. S.; Silva, G. F. (Jul/Dez 2008). *Produtos Florestais Não Madeireiros: Importância e Manejo Sustentável da Floresta* Revista *Ciências Exatas e Naturais*. Vol.10 nº 2.
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC.
- Fontes, P. J. P. (1994). *Auto-Suficiência Energética em Serraria de Pinus e Aproveitamento dos Resíduos*. Dissertação de Mestrado do curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Freire, P. (1991). *Cadernos de Ciência*. Brasília.

- Freire, P. (1992). *Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (2000). *Pedagogia da indignação – cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: UNESP.
- Freire, P. (2011a). *Cartas à Guiné-Bissau. Registros de uma experiência em processo*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (2011b). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (2011c). *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. e Nogueira, A. (2014). *Que fazer, teoria e prática em educação popular*. São Paulo: Vozes.
- Geertz, C. (1989). *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC Editora.
- Glossário Simondon. *Fractal Ontology* (1995).  
<http://docslide.com.br/documents/glossario-simondon-em-portugues.html>.
- Gomes, J. I. e Sampaio, S. S. (2004). *Aproveitamento de Resíduos de Madeira em Três Empresas Madeireiras do Estado do Pará*. Comunicado técnico 102. Belém.
- Gusdorf, G. (1980). *Mito e Metafísica*. São Paulo. Convívio.
- Hart, P. (1993). *Perspectivas alternativas para la investigacion en educacion ambiental: paradigma de uma interrogante reflexiva*. In: Mrakek, R (editor). *Paradigmas alternativos de investigación ambiental*. Guadalajara: Universidade de Guadalajara.
- IBGE. (2010). <http://www.ibge.gov.br> – acesso em agosto de 2015.
- Jenks, C. (2005). *Investigação Zeitgeist na infância*. In: Christensen, P.; James, A. *Investigação com crianças: perspectivas e práticas*. Porto: ESEPF.
- Kovacevic, M. (2016). *Mobilising for sustainability. Celebrating and strengthening stories of connection*. uture Earth's newsletter, October 2016 (de libre acceso en Internet).
- Lawn, P. (2006). (Ed.) *Sustainable Development Indicators in Ecological Economics*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Layrargues, P. P., Lima, G. F. C. (2011). *Mapeando as macro-tendências político pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil*. In: VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental: a pesquisa em educação ambiental e a pós-graduação. Ribeirão Preto: USP.

- Leff, E. (2005). *Saber Ambiental*. Petrópolis: Vozes.
- Leff, E. (2010). *Discursos Sustentáveis*. Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez.
- Lênin, V. I. (1946). *Materialismo e empiro-criticismo: notas e críticas sobre uma filosofia reacionária*. Rio de Janeiro: Editorial Calvino, <https://www.marxists.org/portugues/lenin/1909/empiro/index.htm>.
- Lima, A. R. e Capobianco, J. P. R. (1997). *Mata Atlântica: avanços legais e institucionais para a sua conservação*. Documentos ISA nº4. São Paulo, Instituto Socioambiental.
- Lima, G. F. C. (2005). *Formação e dinâmica do campo da Educação Ambiental no Brasil: emergência, identidades, desafios*. Tese (Doutorado em Ciências sociais) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas:
- Machado, F. A. (2006). *Cultura e Natureza nos Centros e Periferias da Educação Ambiental*. Dissertação de Mestrado UFMT.
- Machado, F. A. (2012). *Percepção das águas pantaneiras – Educação Ambiental - nas instituições, Cáceres – MT, Brasil*. Estudo Avançado (DEA) USC, ES,
- Marrul Filho, S. (2003). *Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros*. Brasília: IBAMA.
- Martins, G. A. (2008). *Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa*. 2 ed. São Paulo: Atlas.
- Maturana, H. R., Varela, F. (2001). *A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano*. Campinas, SP: Psy II.
- Merleau-Ponty, M. (1989). *O filósofo e sua sombra*. In: Merleau-Ponty. Textos selecionados. Seleção e tradução de Marilena de Souza Chauí. São Paulo: Nova Cultural. (Os Pensadores).
- Merleau-Ponty, M. (1991). *Signos*. São Paulo: Martins Fontes.
- Merleau-Ponty, M. (1996). *Notes de cours 1958-1961*. Texte établi par Stéphanie Ménasé, Gallimard.
- Merleau-Ponty, M. (2004a). *"A dúvida de Cézanne"*. In: O olho e o espírito. São Paulo: Cosac e Naify.
- Merleau-Ponty, M. (2004b). *Conversas*. Tradução Fabio Landa; Eva Landa. São Paulo: Martins Fontes, (Coleção Tópicos).
- Merleau-Ponty, M. (2006a). *A Natureza*. São Paulo: Martins Fontes.
- Merleau-Ponty, M. (2006b). *Estrutura do Comportamento*. São Paulo: Martins Font

- Merleau-Ponty, M. (2011). *Fenomenologia da Percepção*. São Paulo: Martins Fontes.
- Merleau-Ponty, M. (2013). *O olho e o espírito*. São Paulo: Cosac Naify.
- Merleau-Ponty, M. (2014). *O Visível e o invisível*. São Paulo: Perspectiva.
- Minayo, M. C. S. de. (2002). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec.
- Miranda-Sá, L. S. Jr. (1993). *Sinopse de Psiquiatria - O Diagnóstico Psiquiátrico*. Rio de Janeiro: Cultura Médica.
- Moran, D. et al. (2008). *Measuring sustainable development - Nation by Nation*. Ecological Economics, v.64, n.3, p.470-4.
- Moreira, R. (2008). *Geografia: teoria e crítica: o saber posto em questão*. Petrópolis: Vozes.
- Morin, E. (1998). *Método IV: As ideias*. In: “O pensamento dissimulado (paradigmatologia)”. Porto Alegre: Sulina.
- Morin, E., Terena, M. (2004). *Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar*. In: *Idéias Sustentáveis*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Naime, R., Sartor, I., Hulakowski, M., Garcia, A. C. (2003). *Gestão dos resíduos sólidos na indústria madeireira*. In: Revista da Madeira, v.13, n. 77.
- Naime, R. (2014). *Fauna e meio ambiente*.  
<https://www.ecodebate.com.br/2014/07/03/fauna-e-meio-ambiente-artigo-de-roberto-naime/>.
- Nordhaus, W. D., Tobin, J. *Is growth obsolete?* In: Economic Research: Retrospect and Prospect. New York: NBER, 1972. v. 5: Economic Growth, p.1-80.
- Oliveira S., Lima A. S. de M. *O mito na formação da identidade*.  
[http://dialogica.ufam.edu.br/pdf/no1/5mito\\_formacao.pdf](http://dialogica.ufam.edu.br/pdf/no1/5mito_formacao.pdf). Acesso em 05 de setembro de 2016.
- Passos, L. A., e Sato, M. (2002). *Educação Ambiental: O currículo nas Sendas da Fenomenologia “Merleau - Pontiana”*. In: Sauv  , L; Orelhana, In: Sato, M. (Dir.). *Sujeits Choisis em   ducation Relative    L'environnement - D'une Amérique    L'autre*. Montreal: ERE-QUAM.
- Passos, L. A. e Sato, M. (2008). *Aracne, a educadora ambiental do signo Terra*. In: Revista brasileira de Educa  o Ambiental. n  . 3 . Brasília: Rede Brasileira de Educa  o Ambiental.
- Pessanha, J. A. M. (1994). *Introdu  o    coletânea póstuma de artigos de Gaston Bachelard*. In: G. Bachelard, *O Direito de Sonhar* (5-31). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2000). <http://www.pnud.org.br/>. Acesso janeiro 2016.
- RADAMBRASIL. (1981). *Projeto Radambrasil, Levantamento de Recursos Naturais, Ministério de Minas e Energia, Secretaria Geral, Projeto RADAMBRASIL*, Rio de Janeiro, Brasil.
- Raimundini S. L., Souza, R. B. L., e Lucena, R. B. (2014). *Gerenciamento de resíduos sólidos na indústria madeireira: um estudo de caso management of solid waste in wood industry: a case study*. Revista Perspectivas Contemporâneas, v. 9, n. 2, p. 16-33.  
<http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas>.
- Reigota, M.(2010). *Educação Ambiental Popular*: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/757/678>. Acesso em: 21 de Maio.
- Resende, A. M. de. (1990). *Concepção Fenomenológica da Educação*. Coleção Polêmicas do nosso tempo, v. 38. São Paulo: Cortez / Autores Associados.
- Robinson, J. (2004). *Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. Ecological Economics*. v.48.
- Sachs, I. (2002). *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável* (4ª Ed.). Rio de Janeiro: Garamond.
- Sant'ana, A. P.; Velho, A. F.; Silva, M. B. (2012). *Grupo de Siriri Flor Ribeirinha de Cuiabá: mídia e legitimação da tradição na pós-modernidade*. Disponível em:[http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes\\_anteriores/anais16/sem05pdf/sm05ss16\\_06.pdf](http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes_anteriores/anais16/sem05pdf/sm05ss16_06.pdf).
- Sato, M. (1997). *Educação Para o Ambiente Amazônico*. Universidade Federal de São Carlos. Tese de Doutorado.
- Sato, M. (2002). *Apasionadamente pesquisadora*. In: Educação, Teoria e Prática. 24-35.
- Sato, M. (2003). *Apasionadamente pesquisadora em educação ambiental*. In: Educação Teoria e Prática, Rio Claro, v. 9, n. 16/17.
- Sato, M; Santos, J. E., Zakrzewski, S. (2004). *Metamorfoses ambulantes*. In: Zakrzewski, Sônia; In Sato, Michèle, Carvalho, Isabel (Orgs.). A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação. Porto Alegre: Artmed.
- Sato. M. e Passos, L. A. (2003). *Biorregionalismo: identidade histórica e caminhos para a cidadania*. In Loureiro, C.F.B.; Layargues, P. & Castro, R.S. (Orgs.) Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez.

- Sauvé, L. (1992). *Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement*. Thèse de doctoral, Université du Québec à Montréal.
- Sauvé, L. (1994). *Pour une Éducation Relative à L'Environnement*. Montréal: Guérin Éditeur.
- Schneider, P. R. (2000). *Manejo sustentado de Florestas inequiâneas heterogêneas*. Centro de Ciências Rurais, UFRGS.
- Serviço Florestal Brasileiro. [www.florestal.gov.br](http://www.florestal.gov.br) acesso em 21/07/15.
- Shanley, P., Pierce A. e Bogor, S. L. (2005). *Além da Madeira: certificação de produtos florestais não-madeireiros*. Indonésia: Centro de Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR).
- Silva, J.S.V.; Abdon, M.M. (1998). *Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas sub-regiões. Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 33 (Número Especial): 1703-1711, out.
- Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, (2011). Curitiba, Paraná, INPE: Anais XV.
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. (2014). *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento*. [www.snis.gov.br/](http://www.snis.gov.br/).
- Souza, M. M. (2008). *Desenvolvimento de Produtos a Partir de Resíduos de Madeiras: A Importância do Design na Sustentabilidade do Setor Moveleiro*. Belém: Instituto de Estudo Superior da Amazônia.
- Stiglitz-Sen-Fitoussi. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paris.
- Tozoni-Reis, M. F. C. (2006). *Pesquisa-ação: compartilhando saberes. Pesquisa e ação educativa ambiental*. In: Ferraro, Jr., L.A. (Org.). Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivo educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- Vasconcelos, E. M. (2002). *Complexidade e Pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa - Os diferentes tipos de pesquisa*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Viana, V. (2000). *O Manejo e a Certificação: Práticas, Problemas e Perspectivas*.
- Whang, C. (2012). *Mitos e lendas da cultura indígena*. <http://redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2012/03/mitos-e-lendas-da-cultura-indigena.html>. Museu do Índio – FUNAI. Acesso em 2 de março de 2015.
- Wunder, S. (1998). *Value determinants of plant extractivism in Brazil*. Rio de Janeiro: IPEA.



- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Ziller, S. R. (2000). *Espécies exóticas invasoras e restauração de áreas degradadas*. Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental.
- Ziller, S. R. (2001). *Plantas exóticas invasoras: a ameaça da contaminação biológica*. Rio de Janeiro: Ciências hoje. Vol. 30.

## LISTA DE ANEXOS

Lista de Figuras	227
Placa de Delimitação do manejo	228
Mapa da propriedade com a Reserva Legal do manejo	229

## Lista de figuras

Figura 1: Dimensões, Luiz Xavier de Lima .....	17
Figura 2: Caminho das águas, Luiz Xavier Lima. ....	31
Figura 3: Tecidos na terra, Luiz Xavier Lima.....	61
Figura 4: Mapa de localização de Cáceres. ....	72
Figura 5: Mapa de manejo e explorações florestais .....	128
Figura 6: Manejo florestal .....	129
Figura 7: O por vir, Luiz Xavier Lima. ....	131
Figura 8: Fluxograma do processo metodológico .....	161
Figura 9: Fluxograma da metodologia do projeto de educação ambiental para a sustentabilidade florestal.....	167
Figura 10: Meio Ambiente – Luiz Xavier de Lima .....	187
Figura 11: Placa de delimitação do manejo .....	228
Figura 12: Mapa da área da fazenda Nossa Senhora de Fátima .....	229

Figura 11: Placa de delimitação do manejo



Figura 12: Mapa da área da fazenda Nossa Senhora de Fátima.







## **A SUSTENTABILIDADE FLORESTAL NAS PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO, CÁCERES- MATO GROSSO, BRASIL.**

A tese descreve a construção do projeto Sustentabilidade Florestal na perspectiva da educação ambiental. Um estudo de caso realizado em Cáceres, Mato Grosso (Brasil) para o manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima<sup>1</sup>. É importante para mim, no meu fazer sujeito ecológico, como filha de proprietário e aos demais, como referência de possibilidade e construção de autonomia, identidade, sentidos, atividades individuais e institucionais para a sustentabilidade florestal.

A princípio, parto da primazia do pertencimento do ser humano à natureza, à floresta. Um fenômeno complexo que necessitamos para existir e no qual estamos explorando e eliminando por meio do desmatamento, como se não houvesse relações de coexistência. As dimensões, problemáticas e fendas de conhecimento são inesgotáveis, elas trazem consigo questões inconclusas e intermináveis, mas pela análise compreensiva são consideradas e desmistificadas uma vez entendidas como requisito para a tessitura da sustentabilidade florestal.

Por meio da fenomenologia da educação de Merleau-Ponty, descrita por Resende (1990), compreende-se a forma equivalente aos três sentidos semânticos da palavra sentido: o de existência, da percepção; a desmistificação desses e o do por vir. São registrados os processos e percursos que levaram a transcendência do particular ao social, da educação ambiental à sustentabilidade florestal. Outrossim, são feitas: a constatação da realidade, a análise crítica e compreensiva com referência bibliográfica e a proposição de um projeto de sustentabilidade florestal.

Esta tese é continuidade do passado que se faz presente, e esse inspirado em um sonhado futuro. Das dimensões do meu viver, do fazer e do meu ser no mundo desvelam-se a composição das atividades, perspectivas e competências que fazem desta tese um mosaico multidimensional de peças restauradas e construídas, obra.

Mais que a soma das partes, a pesquisa mostra em seu arranjo, nas entrelinhas, as dinâmicas do fenômeno estudado, as percepções, os sentidos, os significados, os sentimentos e as interações que desvelaram a temática complexa da sustentabilidade florestal, a constatação das problemáticas socioambientais locais e a vontade de promover ações de sensibilização conjunta em prol da sustentabilidade; de pensar situações sobre a aprendizagem que viabilizem práticas e sentidos diferentes dos que temos na maior parte do Estado de Mato Grosso.

Um dos líderes de desmatamento da Amazônia Legal no Brasil<sup>2</sup>, após responder: Quais as instituições promovem a educação ambiental em Cáceres? Como a promovem? Quais são as relações entre as percepções dos problemas, das soluções e das atividades

---

1 O termo Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima refere-se à denominação dada ao projeto de Manejo na Secretaria do Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso, que por sua vez descreve a proposta do manejo: o que, como e onde.

<sup>2</sup> Seguem algumas referências de pesquisas que denunciam o nível de desmatamento do Estado de Mato Grosso, em diferentes momentos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite, acessível em: <http://g1.globocéfalo/mato-grosso/noticia/2015/12/pesquisa-aponta-crescimento-de-40-no-desmatamento-em-mato-grosso.html>.

propostas? E como apreender a dinâmica dos projetos em educação ambiental com base nas percepções construídas na pesquisa? permitiu que novas questões fossem formuladas e adequadas às possibilidades em que se apresentaram.

Diante disso, a problemática voltou-se para conhecer o contexto das instituições do município de Cáceres: Quais as percepções dos entrevistados sobre os fatores que envolvem diretamente essa questão? Quais os desafios/problemas e possíveis soluções para as questões ambientais? Desta maneira, envolvida com o Pantanal, instigada em conhecê-lo e sobre como atuar e promover a educação ambiental, realizei uma avaliação diagnóstica fenomenológica, que resultou na dissertação “*Percepção das Águas Pantaneiras - educação ambiental - Cáceres-MT, Brasil*”, que foi apresentada na obtenção do meu Diploma de Estudos Avançados na Universidade de Santiago de Compostela na Espanha, defendida em 7 de outubro de 2011. Com o objetivo geral de analisar compreensivelmente a educação ambiental promovida nas instituições de Cáceres – MT, Brasil. Tendo como objetivos específicos:

- a) Identificar a educação ambiental proposta pelas instituições de Cáceres;
- b) analisar compreensivelmente as relações entre: as percepções dos problemas, das soluções e das atividades propostas;
- c) construir uma tabela de indicadores que atenda a dinâmica dos projetos em educação ambiental com base nas percepções construídas na pesquisa.

Por meio da sensibilização dos entrevistados nesse processo surgiu um convite para construir um projeto de educação ambiental para o manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima, que envolvesse a comunidade de Cáceres. A problemática foi ampliada para estudar uma proposta de sustentabilidade florestal no viés da educação ambiental para o manejo, que teve como questões: Quais são as percepções, os sentidos e as dimensões da floresta? Quais são as unidades de análise do manejo e os eixos a serem trabalhados? Qual é a metodologia fenomenológica de educação ambiental a ser utilizada no projeto que garanta trabalhar as dimensões e as essências percebidas como importantes para a sustentabilidade florestal? Quais são as demandas das instituições delimitadas como possíveis parcerias? Como promover a sustentabilidade florestal a partir do manejo na perspectiva da educação ambiental e da fenomenologia Merleau-freireana?

## **OBJETIVOS**

Com os resultados da pesquisa anterior, a proposição de construir uma proposta de sustentabilidade florestal no viés da educação ambiental no manejo supracitado, o objetivo geral desta tese delimitou-se em vários objetivos específicos:

- a) Refletir as percepções, os sentidos e as dimensões da floresta;
- b) estipular as unidades de análise do manejo, tratadas aqui como eixos;
- c) desenhar uma metodologia fenomenológica de educação ambiental para o projeto;

- d) diagnosticar as demandas das instituições delimitadas como possíveis parcerias;
- e) construir um projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental e da fenomenologia Merleau-freireana.

A realidade demandou a construção de outras formas de perceber e se relacionar com a floresta, considerando que as formas praticadas, na maioria dos casos, são de apropriações e extração, portanto insustentáveis. A pesquisa traz como cerne o envolver e ampliar o “ser” pantaneira e educadora ambiental, e conforme a proporção em que expande os estudos da sustentabilidade florestal, esses aumentam o meu ser sujeito ecológico, sujeito de sustentabilidade florestal. À medida que me alimento de percepções de sentidos, de informações, de instrumentos e relações voltadas à sustentabilidade florestal crescem as dimensões desse fenômeno. Ao ampliar as essências, as competências e relações sustentáveis em mim, faço-os com os quais relaciono: o outro e a floresta.

Conquanto, pesquisar e refletir sobre a sustentabilidade florestal envolve perspectivas do ser humano e do meio ambiente no contexto de quem, o que, por que e como se faz, no caso dessa tese são biorregionais<sup>3</sup>. Isso envolve o amor, a arte, a linguagem, a aprendizagem e todas as demais dimensões em comunhão com a terra e com o bioma. Os saberes são construídos na vivência, no enraizamento no mundo. Uma característica densa pelas práticas e pela própria pesquisa, ao tocar as problemáticas e percepções socioambientais locais e na busca de solução para as mesmas na realidade das instituições; possibilidades identificadas no diálogo e em conformidade com as condições do Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima.

Entretanto, perceber e mostrar a necessidade de outras dimensões da floresta nos leva de volta às coisas mesmas, às vivências e às percepções advindas desse contato e dos fenômenos envolvidos. Entende-se que algumas expressões como a pintura, a poesia, a música promovem o mesmo movimento do ser arrebatado, pelo meio natural.

Nesse contexto, estudar a sustentabilidade florestal na perspectiva de como se percebe a floresta, é uma das essências. Os meus antepassados, índios fronteiriços, os pantaneiros e mesmo os que não nasceram no Pantanal<sup>4</sup>, mas viveram-no, construíram uma interação baseada na necessidade de sobrevivência e de subsistência<sup>5</sup>, processos que lhes ensinaram a conhecer, respeitar e amar o Pantanal. Envolvidos em seus sentidos de existência, promoveram-no em um contínuo ir à floresta, quando não o morar lá.

Com isso, oportunizaram o sentimento de pertencimento por estar nele e contar as histórias ali vivenciadas; observar e respeitar as relações ali estabelecidas com sentido e significados holísticos; viver com o mínimo de impacto para o ambiente, e máximo

---

<sup>3</sup> Biorregionalismo é a conexão intrínseca entre as comunidades humanas e a comunidade biótica, assim como no caso do Pantanal e dos pantaneiros que buscam sua sobrevivência.

<sup>4</sup> Para Aziz Ab’Saber (2003), o Pantanal não é ecossistema, mas área de transição do Cerrado-Amazônia, com conflitos ambientais. O Pantanal tem uma dinâmica própria de vazantes e jusantes, como se fosse um processo seletivo de vida, ao mesmo tempo em que a promove.

<sup>5</sup> A interação é resultante da dificuldade de acesso aos centros urbanos conjuntamente com a falta de recursos nesse espaço e a valoração do viver em comunidade.

aproveitamento e reaproveitamento do que se tem disponível; e o reconhecimento da importância do viver em comunidade.

Essa forma de vida é compreendida como a essência da cultura pantaneira, tem intrínseca a condição de existência no local com a do local, respeita e usa o ecossistema de forma a coexistir em conformidade com ele. Porém, esse fenômeno é aberto e dinâmico, com mudanças mais perceptíveis e rápidas a cada nova geração que assume a gestão das fazendas que compõe o Pantanal e o seu entorno. Influenciadas pela produção capitalista, pelas novas tecnologias e com a demanda de mais rentabilidade, as novas interações, em sua maioria, trazem mais ênfase nos valores econômicos em detrimento aos saberes e a culturas construídas em comunidade no Pantanal.

## PROPOSTA METODOLÓGICA

A teia da cultura é um dos fios que moveu à pesquisa e a sustenta enquanto agente de sensibilização nas atividades propostas, no projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental. Tal fenômeno movimenta a percepção e a relação com a floresta em conformidade aos sentidos de Ser, existência da mesma, por tanto vinculada à sustentabilidade florestal. Envolve dimensões-da educação ambiental, da linguagem, da arte, do sagrado e outras-que se mostram ou se ocultam, mas que continuamente agem como viscosidade<sup>6</sup> intermediando os fenômenos, promovendo concrecências e abarcando os seus sentidos explícitos e ocultos.

Para que os quiasmas advindos do encontro natureza e ser humano, das concrecências, não sejam limitados à distorção, apropriados ou manipulados pela cultura da produção capitalista ou pela ênfase na dimensão econômica, a tese foi feita com a trama dos sentidos e em sua tessitura engranzo algumas obras de arte (poesias e pinturas) de significação e de expressão da cultura pantaneira, já que essa é a linguagem de sensibilização e expressão da comunidade local.

A partir da reflexão crítica sobre as entrevistas realizadas nas instituições locais e com base nos estudos das percepções da floresta, registro propostas e atividades que envolvem outras dimensões florestais. Essas situações de aprendizagem visam promover o voltar às coisas mesmas, o reconectar-se aos sentidos e a construção de competências compreendidas como necessárias à sustentabilidade florestal. As atividades foram pensadas para serem realizadas, a priori, no manejo, no fazer a extensão da floresta e no entorno da fazenda, na especificidade do espaço do município de Cáceres-MT, Brasil.

Dentre os diversos sentidos da floresta percebidos como necessários à sustentabilidade florestal identificou-se: a continuidade, a comunidade, a diversidade, o sagrado e a carnalidade. Aspectos possíveis de serem apreendidos e abordados pela metodologia fenomenológica de Merleau-Ponty, porém não esgotados. Outrossim, o

---

<sup>6</sup> Merleau-Ponty apresenta como viscosidade o elemento flexível, o entremeio que une, que faz parte, que transcende para junção e pertencimento. É o detalhe que a pesquisa quer apreender, e promover os sentidos dinâmicos das relações eu-instituição-floresta à sustentabilidade florestal. Liga subjetiva, invisível que se faz na carne e é usada nas atividades sugeridas no projeto. Percepção, sentido e sentimento, que são elementos para uma análise crítica e compreensiva na tentativa de desmistificar as construções limitadas aos interesses da produção capitalista.

transcender a temporalidade, as leis, as ações comuns, isoladas, institucionalizadas e a fragmentação pelo enraizamento no mundo-floresta.

Portanto, pensar e viver a sustentabilidade florestal, estudar e promovê-la, trazem questões de como oportunizar os diálogos, ações, situações que instiguem o envolvimento, o fazer e o ser sustentabilidade florestal. Como transcender da carne<sup>7</sup> à carnalidade, nos sentidos e diversidade de cada ser e das instituições locais enquanto pessoa física, sujeitos de expressão na relação com a floresta, compreendidos como alguns dos responsáveis pela realidade florestal atual como espaço instituído de efetivação de uma cultura, uma linguagem que interage com a organização do espaço local e com a floresta.

Como sujeito, compreendo-me como ser, carne, pertencente à carnalidade. Só o sou quando interajo, me faço no aprender e me completo no ensinar (Resende, 1990). Para tal sou inteira, meu corpo vive o agora, percebe e dialoga. Na especificidade da pesquisa compreendemos a existência de um diálogo com a floresta. Diálogo que necessita ter seus elementos reaprendidos, pois a floresta se expressa em seus diversos componentes. Junto do corpo, em mim, a linguagem e a língua que me compuseram e compõem se unem a outros (fenômenos, sujeitos, comunidades) e criam novos elementos: sentidos, textos, objetos, possibilidade, sentimentos e quiasmas conforme o ressignifico.

A atuação no Manejo sustentável de floresta nativa na fazenda Nossa Senhora de Fátima pelo projeto de sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental propõe as percepções das inter-relações ser humano-floresta, para com base nisso tecer atividades de relações sustentáveis do eu-outro-meio. É nessa conjunção que a metodologia fenomenológica dos sentidos é apropriada, possibilitando a inclusão de diversas dimensões, sujeitos, interações, fenômenos e linguagens.

A floresta é complexa e multidimensional, tecida em diversidade. Diferencial que demanda mais abertura para ser compreendida e abarcar a natureza-floresta enquanto fenômeno na qual pertenço. De forma científica e artística, com base na minha linguagem, identidade, digital, minhas percepções, convido para a reflexão de outros sentidos percebidos ao pesquisar e vivenciar a floresta, impregnados da necessidade de promover novos diálogos, relações e formas de produções, de renda ou não, voltadas à sustentabilidade florestal.

A tese traz diversos elementos como a linguagem e a percepção, que são elementos comuns à floresta, ao ser humano e a outros fenômenos envolvidos<sup>8</sup>. Desvela que comungam da particularidade de em si mesclarem as universalidades que os envolvem e

---

<sup>7</sup> Merleau-Ponty retrata a carne como o corpo que se vê, se toca, vendo e tocando as coisas, a carne já não é matéria ou espírito, não é uma propriedade interna. Olho e sou olhada pelas coisas a relação do eu e o mundo é vertical e não horizontal, frontal, mas é constituída por uma relação de corpo no mundo e o mundo é o corpo.

<sup>8</sup> Merleau-Ponty em seus estudos trata as questões dos fenômenos de fazer artístico e da linguagem. Revela como a expressão enfrenta a mesma questão da busca pela significação, que é a significação indireta que habita um "fundo de silêncio", que é o que leva a linguagem e a arte ao trabalho de expressão, "as vozes da pintura são as vozes do silêncio" que trazem em si a "matriz de ideias", e o que nela é essencial. São delas as propriedades de "nos fornecer emblemas cujo sentido nunca terminamos de desenvolver", porque ela "se instala e nos instala num mundo" que não temos a chave, e nos ensina a ver e nos faz pensar" assim como nenhuma obra analítica consegue fazê-lo, porque a análise encontra no objeto apenas o que nele pusemos" (Merleau-Ponty, 1991:71). A arte nos coloca no mundo que se mostra diferente das nossas escolhas "como nosso corpo não nos guia por entre as coisas a não ser que paremos de analisá-lo para utilizá-lo" (Merleau-Ponty, 1991: 41). Cabe a pintura, a arte e a linguagem tornar visível a essência ou o princípio gerador do sentido das coisas ou da visibilidade do mundo.



as unidades que elegem. Alusões à comunidade do entorno, do período histórico, da cultura, do local, da especificidade do seu ser, das suas inteligências, das suas idiossincrasias, das formas, filtros e vontades que os constituíram e que os constituem. Combinações, concrescências que não se repetem mesmo que provocadas. Estruturas únicas que são referências de possibilidades de sensibilização, de valoração das mesmas enquanto essências e demandas de outras práticas não capitalistas, iniciativas de legitimação e efetivação da sustentabilidade florestal.

Na unidade, na particularidade encontramos sentidos comuns. Pela percepção da expressão, nas diversas linguagens a nós desvelados no outro, seja ele ser humano ou floresta, identifico as essências dos sentidos de existência que se fazem oportunidades de diálogo e de outras construções. Transcende a constatação objetivada da diversidade para a compreensão do pertencimento, a vivência da natureza, da floresta, no diálogo das percepções dos sentidos a sensibilização para as questões emanadas. Mas, não é a linguagem o objeto de pesquisa da tese, essa é uma das referências, um meio para sensibilizar e promover os quiasmas advindos da relação ser humano-floresta.

Registrada a necessidade de sensibilização para perceber e (com)viver a floresta, as atividades propostas partem dessas ações para instigar: a educação da percepção, do pensar, criar e realizar proposições que referendem a floresta; o desenvolvimento das competências percebidas; a participação de forma intencional, coerente, com as percepções vivenciadas e o fazer e ser de cada sujeito e instituição para a sustentabilidade florestal. Com isso, a diversidade de cada pessoa (física ou jurídica) a serviço da floresta, expande-se em diferentes relações e linguagens, revitalizando e ressignificando seus sentidos.

A floresta tem sentidos de existência diferentes das que o ser humano tem de si ou da floresta. O promover o encontro com a floresta, com a carnalidade, trabalhar a percepção é abrir-se ao outro, ao diferente e a diversidade, é o desafio e exercício da tese, por sua vez esta mesma especificidade amolda as atividades. Competência importante que oportuniza conhecer a floresta, estabelecer relações sustentáveis e em prol desta complexidade.

Todas as linguagens, áreas, saberes, conhecimentos e considerações importantes para a compreensão e promoção da diversidade, de ações voltadas à sustentabilidade florestal e de competências relacionadas a esta; Como nos retrata Barros (2013: 41) “escrever nem uma coisa nem outra. A fim de dizer todas. Ou, pelo menos, nenhuma. Assim, ao poeta faz bem desexplicar. Tanto quanto escurecer acende os vaga-lumes”.

São vários os fenômenos, caminhos, formas, sentidos, percepções, expressões e linguagens que podem ser incluídas no processo de sensibilização e promoção da sustentabilidade florestal na perspectiva da educação ambiental. Mas, nessas não há uma só expressão ou verdade que dê conta da complexidade do fenômeno pesquisado. Por isso, a apropriação das mesmas na relação com a floresta como inspiração das atividades, que promovem voltar às coisas mesmas, são exercícios pedagógicos<sup>9</sup> necessários e importantes nesse contexto.

---

<sup>9</sup> Merleau-Ponty ocupou-se da pedagogia no sentido da educação, do ponto de vista fenomenológico, pois o educar consiste em ensinar a ver, em dar valor à sensibilidade e à percepção, em reconhecer verdadeiramente o corpo. A partir das crianças, dos sujeitos que estão a aprender, escutando e acolhendo os seus pontos de vista (seus lugares,



A inclusão do que for identificado como possibilidade de aprendizagem significativa na efetivação da conservação, da preservação, da expansão e da expressão da floresta tem sentido na complexidade da sustentabilidade florestal, mesmo compreendendo que a manutenção do que existe sua reprodução vem de encontro ao que Merleau-Ponty apresenta como aprendizagem<sup>10</sup>. Ou seja, são válidas todas as percepções, relações, formas de tocar, de sentir que venham a promover a mudança de comportamento na perspectiva da educação ambiental e no contexto de educação popular e informal, com base em outras dimensões que não sejam limitadas à produção capitalista ou com ênfase na produção econômica. À tese cabe pesquisar nas condições existentes, as possibilidades, os meios de promover o encontro, a conexão ser humano-floresta de forma a refletir os sentidos e promover a sustentabilidade florestal.

Em outro sentido, a explicação metodológica dos fenômenos limitados a uma dimensão não dá conta de sua complexidade e de seu movimento, isso obscurece o processo. Por outro lado, a arte traz em si nexos capazes de sugestionar relações de dimensões e possibilidades ocultas. Suscita movimentos que só ela e a metáfora são capazes de retratar, como nos afirma Merleau-Ponty é o que faz descobrir o mundo exterior.

A minha identidade artística foi despertada desde pequena, com desenhos, pinturas, esculturas e outras linguagens, ressignificada e compreendida na pós-graduação em Didática e Metodologia do Ensino Superior com a monografia “*Arte na Educação, um Recurso Didático*”. Num contexto mais amplo sobre arte, retratei-a na cultura através de uma monografia apresentada no curso de especialização de Turismo, Desenvolvimento Local e Regional: “*Projeto de Implantação do Turismo na Fazenda Santa Fé do Machadinho*”.

Na aplicabilidade do projeto de turismo os impactos levaram-me a questionar como conservar e preservar o local e a cultura pantaneira. Identifiquei a necessidade e a curiosidade de conhecer mais sobre educação ambiental. Essas questões foram refletidas e pesquisadas no mestrado em educação, na linha de educação ambiental e registradas na dissertação “*Cultura e natureza nos Centros e Periferias da educação ambiental*”.

A pesquisa foi sobre os Centros de Educação Ambiental atuantes no Pantanal e o Centro Cultural SESC Arsenal, enquanto promotores da educação ambiental. Por meio da entrevista foram identificadas as atividades promovidas nos Centros de Educação Ambiental e desveladas as percepções quanto à natureza, por meio de imagens de pintores mato-grossenses.

Por meio da análise compreensiva faz-se a reflexão crítica das percepções dos entrevistados, do meio ambiente, das atividades propostas e da cultura como sensibilizadora das questões ambientais. Desta monografia sobressai o interesse de trabalhar com as instituições e reafirma o diferencial da cultura, da arte para a educação ambiental. Constata-se a cada pesquisa a importância do modo de vida do pantaneiro, como sua cultura e práticas são sustentáveis, mas que estão sendo esquecidas e trocadas

---

seus contextos socioculturais e suas especificidades). Trata-se de olhar e compreender o educando do seu próprio ponto de vista “de um ponto de vista diferente do nosso” (Merleau-Ponty, 1996: 68).

<sup>10</sup> Para Merleau-Ponty a aprendizagem significativa é a capacidade de ampliar e modificar seus conhecimentos por meio de relações dialéticas com o outro, modificar a forma de se relacionar com o mundo, de estruturá-lo, de compreendê-lo e por tanto de interagir.

por um modo de produção intensivo, que segue os interesses dominantes e fazem as propostas de educação ambiental coerentes com esses interesses.

Sem mecanismos de manutenção ou de ressignificação da relação biorregional pantaneira que avance em proporcional velocidade as das tecnologias e cultura a serviço do capitalismo, a sua valorização e de aspectos como: identidade local, pertencimento, atividades produtivas sustentáveis, a subsistência do pantaneiro e do Pantanal estão fadados à perda de suas características e estruturas<sup>11</sup> vitais.

**Palavras-Chave:** educação ambiental, floresta, manejo florestal, metodologia merleau-freireana<sup>12</sup> e sustentabilidade florestal.

## Bibliografia

Barros, M. B. (2013). *Poesia Completa*. São Paulo: Leya Brasil.

Merleau-Ponty, M. (1991). *Signos*. São Paulo: Martins Fontes.

Merleau-Ponty, M. (1996). *Notes de cours 1958-1961*. Texte établi par Stéphanie Ménasé, Gallimard.

Resende, A. M. de. (1990). *Concepção Fenomenológica da Educação*. Coleção Polêmicas do nosso tempo, v. 38. São Paulo: Cortez / Autores Associados.

---

<sup>11</sup> O sentido adotado para estrutura é o apresentado por Merleau-Ponty (2011:369): é a relação que permanece quando as partes se modificam “é um conjunto significativo para uma consciência que o conhece” (2006a: 215). Merleau-Ponty, pela estrutura pensa as ordens do ser como diferença de sentido, diversidade de estruturas e de níveis de integração sem, no entanto, ter uma nova ordem de causalidade. Outrossim, um “sentido arquitetônico de ser no mundo”.

<sup>12</sup> A metodologia fenomenológica Merleau-freireana vem sendo desenvolvida por vários pesquisadores, tem como uma das referências de sua utilização o programa de pesquisa Rua Ação apresentada no livro: RuAção-Das epistemologias da rua à política da rua.